



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

CONSOLIDADO DE RESPUESTAS A OBSERVACIONES PLIEGO DE CONDICIONES

CONVOCATORIA PUBLICA 004 DE 2019

OBJETO: " *CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA ADQUIRIR, INSTALAR, CONFIGURAR, IMPLEMENTAR Y PONER EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO LA SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CORE - DATA CENTER DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, CONSISTENTE EN LA ADQUISICIÓN DE HARDWARE INCLUIDO SOFTWARE Y LICENCIAMIENTO; LOS SERVICIOS DE MIGRACIÓN, SOPORTE E INTERCONEXIONES NECESARIAS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA Y VELOCIDAD DEL NODO CENTRAL, FUNCIONANDO EN ALTA DISPONIBILIDAD Y REDUNDANCIA SEGÚN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA*".

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA GROWDATA
ANDRES CIFUENTES andres.cifuentes@growdata.com.co**

OBSERVACION No. 1

Respetuosamente solicitamos la posibilidad de hacer la visita que se tenía en el cronograma para el día de hoy a las 9 AM

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Dado que la visita técnica, la cual no es de carácter obligatorio, fue realizada de acuerdo al cronograma establecido en el pliego de condiciones.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA Q&C INGENIERÍA S.A.S
YOVANNY F. QUINTERO MOLINA -REPRESENTANTE LEGAL**

OBSERVACION No. 1

En el anexo de especificaciones técnicas Switch Tipo 3, Punto 23 "Debe permitir configurar, soportar y funcionar en apilamiento con switch CORE NODO CENTRAL o debe tener un ancho de banda de apilamiento mínimo de 480 Gbps", Se solicita respetuosamente a la entidad aclarar que cuando se habla "en apilamiento" indica que el switch de core y el de datacenter se debería ver como un solo equipo y se gestionaría con una única dirección IP.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. Las soluciones Core y Data-Center son independientes, es decir el apilamiento se debe tener en cuenta para cada una de las soluciones de forma individual. Con respecto a la tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se elimina el ITEM 23, donde dice "Debe permitir configurar, soportar y funcionar en apilamiento con switch CORE NODO CENTRAL o debe tener un ancho de banda de apilamiento mínimo de 480 Gbps".

En consecuencia, de lo anterior se realizan las siguientes modificaciones al pliego de condiciones en el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN":

Item 2.3 donde dice: "Los switches de la solución Core deben estar configurados en máximo dos (2) switches lógicos utilizando cables y/o módulos especiales destinados para tal fin", se modifica de la siguiente manera:

10/11/19

"El switch tipo 3 debe cumplir uno de los siguientes requerimientos:

1. Se debe configurar para que soporte y funcione en apilamiento con los switches CORE NODO CENTRAL con la velocidad establecida en el ítem 9 de la tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3"

2. Se debe configurar e interconectar a los switches CORE NODO CENTRAL en alta disponibilidad en modo agregado mediante enlaces de fibra de mínimo 10 Gbps/SFP+

Item 2.9 donde dice: "Debe incluir cincuenta y cuatro (54) Patch Cord de fibra óptica LC a LC, OM3/OM4 de 3 metros, para conexión de interfaz SFP+ a 10Gbps. Compatible con la solución actual", se modifica de la siguiente manera:

"Debe incluir cuarenta y ocho (48) Patch Cord de fibra óptica LC a LC, OM3/OM4 de 3 metros, para conexión de interfaz SFP+ a 10Gbps y dieciséis (16) Patch Cord de fibra óptica LC a LC, OM3/OM4 de 15 metros, para conexión de interfaz SFP+ a 10Gbps. Compatibles con la solución actual."

Item 2.11 donde dice: "Debe incluir cincuenta y cuatro (54) módulos SFP+ a 10Gbps SR", se modifica de la siguiente manera:

"Debe incluir sesenta y cuatro (64) módulos SFP+ a 10Gbps SR"

Item 3.3 donde dice: "Los switches de la solución Data Center deben estar configurados en máximo dos (2) switches lógicos utilizando cables y/o módulos especiales destinados para tal fin", se modifica de la siguiente manera:

"Los switches de la solución de Data-Center deben estar configurados en máximo dos (2) switches lógicos utilizando cables y/o módulos especiales destinados para tal fin, es decir que se debe tener gestión de la solución de Data-Center por medio de máximo dos direcciones IP, lo que es igual a una IP por cada switch lógico"

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Ítem 3. donde dice: "Descripción: Módulos SFP+ a 10Gbps SR. Cantidad: 82". Se modifica la cantidad de la siguiente manera:

"Descripción: Módulos SFP+ a 10Gbps SR. Cantidad: 92"

Ítem 4. donde dice: "Patch Cord de fibra óptica LC a LC, OM3/OM4 de 3 metros". Se modifica la cantidad quedando de la siguiente manera:

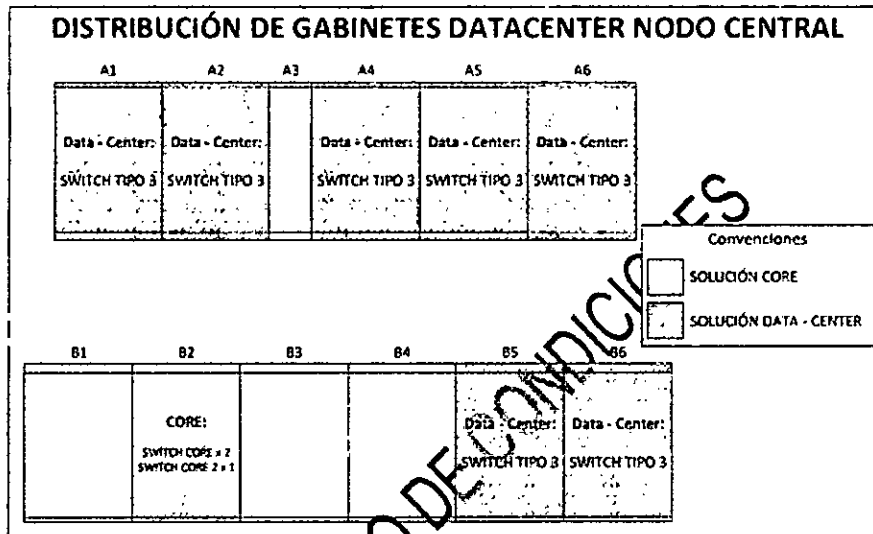
"Descripción: Módulos SFP+ a 10Gbps SR. Cantidad: 76"

Se agrega Ítem 5. "Patch Cord de fibra óptica LC a LC, OM3/OM4 de 15 metros. Cantidad: 16"

Se adenda el anexo 3.

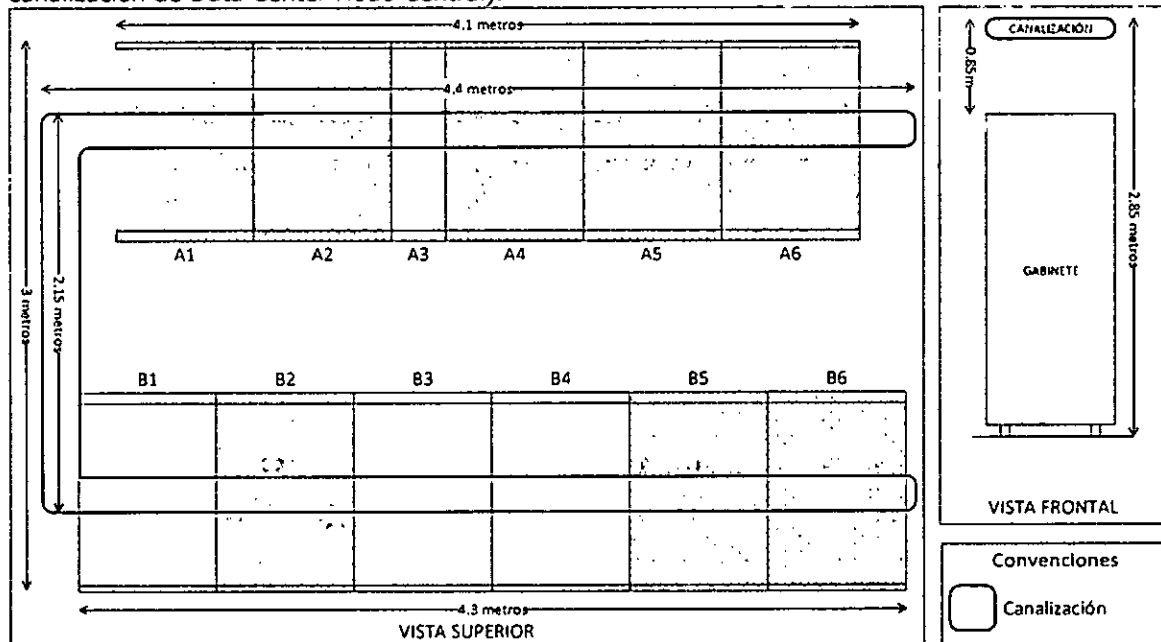
OBSERVACION No. 2

En el anexo de especificaciones técnicas, características técnicas mínimas de instalación, configuración e implementación indica



Se solicita cordialmente a la universidad sea aclarado el recorrido del cable de interconexión entre los switches tanto de core como de Datacenter.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. Se aclara que el cuarto de equipos nodo central (Data Center) cuenta con disponibilidad en canalización para fibra y cobre. Para mayor claridad se muestra el esquema de la canalización en una nueva figura (figura 4, Distribución de canalización de Data Center Nodo Central).



Los recorridos del cable de interconexión entre los switches deben ser calculados por los proponentes al igual que la ingeniería de detalle, teniendo en cuenta que debe hacer uso de la canalización ya existente.

Se adenda pliegos de condiciones incluyendo la figura 4.

HEV

OBSERVACION No. 3

En el Capítulo 1, Información general a los proponentes, alcance indica "Frente a un daño o desperfecto, se requiere que el tiempo de reparación no sea mayor a un día (calendario), en caso contrario, deberá cambiarse el equipo o la parte por otra igual o equivalente", Según lo descrito en los pliegos, están solicitando servicio 8x5xNBD, pero lo que indica en la pagina 26 Numeral cc "La atención de soporte y reemplazo de partes será en esquema 8x5xNBD: 5 días hábiles de la semana, de 8:00 am a 5:00 pm, con reemplazo de hardware al siguiente día hábil. Estos servicios hacen parte de la oferta incluyendo todos costos asociados para su cumplimiento (seguros, fletes, impuestos, transporte, importación, entre otros)". Se solicita muy amablemente a la entidad aclarar el tipo de servicio que están solicitando.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación en el capítulo 1, página 6, Alcance, el texto que dice "Frente a un daño o desperfecto, se requiere que el tiempo de reparación no sea mayor a un día (calendario), en caso contrario, deberá cambiarse el equipo o la parte por otra igual o equivalente" Se elimina.

Se incluye el siguiente texto:

"La atención de soporte y reemplazo de partes será en esquema 8x5xNBD: 5 días hábiles de la semana, de 8:00 am a 5:00 pm, con reemplazo de hardware al siguiente día hábil. Estos servicios hacen parte de la oferta incluyendo todos costos asociados para su cumplimiento (seguros, fletes, impuestos, transporte, importación, entre otros)."

El cual es tomado de la página 26 en el literal cc del pliego de condiciones.

OBSERVACION No. 4

Observaciones

En el anexo de especificaciones técnicas, instalación, configuración e implementación – solución core, numeral 2.4 "La interconexión entre solución de Core y Firewall HA debe ser en alta disponibilidad en modo agregado a través de enlaces de mínimo 20 Gbps/SFP+ para cada equipo Firewall, es decir, la solución Core Data-Center debe estar configurada de tal forma que en caso de falla de los switch CORE NODO CENTRAL se mantenga la operatividad total del sistema sin interrupciones"; Se sugiere a la entidad modificar el punto de la siguiente manera para mejorar su entendimiento, La interconexión entre solución de Core y Firewall HA debe ser en alta disponibilidad en modo agregado a través de enlaces de mínimo 20 Gbps/SFP+ para cada equipo Firewall, es decir, la solución Core debe estar configurada de tal forma que en caso de falla de uno de los switches CORE NODO CENTRAL se mantenga la operatividad total del sistema sin interrupciones

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En la tabla "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN" numeral 2.4 se modifica el texto quedando de la siguiente manera.

"La interconexión entre solución de Core y Firewall HA debe ser en alta disponibilidad en modo agregado mediante enlaces de fibra de mínimo 20 Gbps/SFP+ para cada equipo Firewall, es decir, la solución Core debe estar configurada de tal forma que en caso de falla de uno de los switch CORE NODO CENTRAL se mantenga la operatividad total del sistema sin interrupciones."

OBSERVACION No. 5

En el anexo de especificaciones técnicas, Características técnicas adicionales en el punto "Se le asignarán cincuenta (75) puntos al proponente que ofrezca dentro de la solución de Data Center la gestión de una única dirección IP conformando un único switch lógico. Este puntaje se asignará de acuerdo a la siguiente tabla" Se presenta diferencia entre la cifra escrita en letras "cincuenta" y la cifra escrita en números "(75)". Se solita a la entidad aclarar el puntaje asignado.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación que fue hecha sobre los prepliegos y se informa que fue modificada en los pliegos de condiciones.

OBSERVACION No. 6

Según lo relacionado en los pliegos, se entiende que está compuesto por un único componente sin embargo el nombre del Anexo N° 3 tiene como nombre "PROPUESTA ECONOMICA COMPONENTE 1", lo que podría generar confusión durante la presentación de la propuesta y se podría entender que un componente es la solución de Core y otro la solución de Data-Center. Se solicita a la entidad aclarar si existe más de un componente

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el anexo 3 se modifica el nombre eliminando la expresión "Componente 1" quedando de la siguiente manera "ANEXO N° 3. PROPUESTA ECONOMICA"

OBSERVACION No. 7

La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato, según la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector (<http://www.colombiacompra.gov.co/manuales>) señala cómo efectuar cálculos que permiten comprender las estadísticas del sector estudiado con el fin de tener herramientas que ayuden a definir el límite de los indicadores. La entidad para determinar los indicadores financieros y organizacionales atiende lo establecido en el manual de requisitos habilitantes, y los lineamientos de la guía para los estudios del sector, específicamente lo que reza en las páginas 13 y 19, que disponen que los estudios del sector deben contener el comportamiento de los datos que componen la muestra del sector estudiado. Además, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias y así tomar indicadores propicios y sobre todo basados en datos reales, inferidos por la estadística. Considerando que el objeto del contrato es "Contratar los servicios para adquirir, instalar, configurar, implementar y poner en correcto funcionamiento la solución de infraestructura Core - Data Center de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, consistente en la adquisición de hardware incluido software y licenciamiento; los servicios de migración, soporte e interconexiones necesarias para aumentar la eficiencia y velocidad del Nodo Central, funcionando en alta disponibilidad y redundancia según los términos de referencia", lo cual lo convierte en un elemento neurálgico para la operación de la Universidad Distrital. Respetuosamente solicitamos a la entidad considerar indicadores financieros más estrictos que mitiguen el riesgo financiero de un cumplimiento al contrato por parte del potencial contratista. Igualmente incluir en el requerimiento los indicadores de capacidad organizacional y así mismo solicitar los indicadores de rentabilidad.

Se sugiere solicitar:

- Rentabilidad del Patrimonio: Mayor o igual a 0,05
- Rentabilidad del Activo: Mayor o igual a 0,03
- Índice de endeudamiento a 55%

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La institución realizó un estudio del sector y estableció los indicadores que garantizan la pluralidad de oferentes.

OBSERVACION No. 8

Según lo relacionado en los pliegos, 1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA "y) Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center" Se solicita a la entidad aclarar cual es el licenciamiento que tiene actualmente la plataforma Junos Space y la versión instalada.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. en el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (Y) se modifica "Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center." Quedando de la siguiente manera:

5/12/11

"Teniendo en cuenta que las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco, Juniper y Ruckus), y a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de soluciones Core Data-Center se deben tener en cuenta:

Cisco®. La Universidad cuenta con CISCO PRIME INFRASTRUCTURE VERSION 2.2.0. El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Juniper®. La Universidad cuenta con JUNOS SPACE VERSION 16.1R2.7 y licenciamiento (JS-NETDIR-100 y JS-PLATFORM). El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas:

Ruckus®. La Universidad cuenta con RUCKUS SMART ZONE 100 VERSION 3.5.1.0.862 El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, se debe asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente debe incluir en la oferta económica la plataforma de administración (software de administración), el hardware y licenciamiento que se requiera para el correcto funcionamiento y administración de las soluciones Core Data-Center. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- El equipo debe ser máximo de una (1) RU y poderse montar en rack de 19 pulgadas e incluir los cables y componentes necesarios para la instalación.*
- Fuentes redundantes a 115v AC ±5v.*
- La plataforma de administración debe estar en la última versión estable y funcional, tener la licencia para los equipos ofertados, durante el tiempo total de soporte y garantía de la solución ofertada.*
- Las plataformas de administración no deben tener anuncio de fin de venta y mínimo contar con soporte no inferior a cinco (5) años".*

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Se agrega Ítem 12. "Plataforma de administración (equipos, componentes, hardware, licenciamiento)"

Se agrega Ítem 13. "Licenciamiento de los equipos de la solución para cobertura en la plataforma de administración durante el tiempo de soporte ofertado."

Se adenda el anexo 3.

med

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ARQUITECTO DE SOLUCIONES
CARLOS ANDRÉS BOLÍVAR POLANIA - CI 70A N° 12-68 BOGOTÁ, COLOMBIA TELÉFONO:
(+571) 7420625 e-mail: carlos.bolivar@xdc.com.co CELULAR: (+57) 318 622 45 15
www.xdc.com.co**

PREGUNTA No. 1

La ubicación total de los switches a adquirir será el data center de la universidad del piso cuatro?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Se indica que la ubicación de instalación de los equipos que conforman la solución se encuentra en el pliego de condiciones ítem "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal n: "*La solución conformada por equipos y componentes será entregada e instalada en la Sede Calle 40 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ubicada en la Carrera 8 No. 40-62 (Data Center Nodo Central, Edificio Sabio Caldas, Piso 4). Por lo tanto, el proponente debe contar con la capacidad operativa para el transporte, instalación y entrega inmediata según aplique, de los elementos y equipos requeridos en el presente proceso.*" Adicionalmente en la figura 1 se muestra la distribución requerida por la Universidad.

PREGUNTA No. 2

Cuanto es el uso de la memoria actual del switch core y que procesos actualmente consumen esa memoria?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

PREGUNTA No. 3

Cuanta es la cantidad de VLAN ID usadas actualmente en los switch core y tipo 3?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

PREGUNTA No. 4

Cuantas conexiones tiene el Switch core al firewall Palo Alto y de tipo son?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

PREGUNTA No. 5

Cuanto pesa el sistema operativo y archivos de configuración actual de los switch core y nexus actual, respectivamente.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

7 *mev*

PREGUNTA No. 6

La universidad cuenta con alguna estadística en cuanto a uso de memoria, procesamiento y flash de los switch core y nexus actuales.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

PREGUNTA No. 7

Cuanto espacio de rack utiliza el switch core actualmente dentro del gabinete del data center

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

PREGUNTA No. 8

¿La universidad puede suministrar espacio para la colocación de un chasis en caso de ser requerido?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. En la solución requerida por la Universidad Distrital no se contempló la necesidad de espacio adicional al existente, teniendo en cuenta que esto afecta los subsistemas el cuarto de equipos principal (Nodo Central).

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA UNIPLES S.A
BLANCA SUAREZ – EJECUTIVA DE VENTA**

OBSERVACION No. 1

Muy respetuosamente nos dirigimos a la entidad con el fin de realizar las siguientes observaciones técnicas al pliego de condiciones definitivos:

ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL
 MARCA: _____
 REFERENCIA: _____

ítem	Descripción	OBSERVACIONES
1	Debe contar con mínimo 32 puertos para conector 1/10Gbps SFP	Favor aclarar cantidad de transceivers que necesita la entidad tanto de 10 Gbps como de 40 Gbps, esto con el fin de dimensionar las cantidades correctas

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación, en el anexo 3 "Propuesta Económica" se indican las cantidades de módulos SFP (Transceiver).

OBSERVACION No. 2

Muy respetuosamente nos dirigimos a la entidad con el fin de realizar las siguientes observaciones técnicas al pliego de condiciones definitivos:

2	Debe contar con mínimo 2 puertos de 40Gbps QSFP+	Se solicita a la entidad por favor aclarar si el switch debe ser modular, tal como el switch de CORE actual (6509) o si por el contrato debe tener puertos fijos, esto debido a que el reemplazo natural del switch 6500 es el Catalyst 9400 modular
---	--	--

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Cada uno de los switches tipo Core Nodo Central debe cumplir con las especificaciones de la tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL". El proponente podrá ofertar equipos modulares o no, siempre y cuando cumpla con las especificaciones establecidas.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA MCOGLOBAL
JENNIFER AMAYA S E-mail: jamaya@mcoglobal.net Tel: +57 1 7460297
Transv. 19A # 98 -12 of. 602 www.mcoglobal.net

OBSERVACION No. 1

En la Tabla "INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN – SOLUCIÓN CORE" en el ítem 2.5 se indica lo siguiente: "La interconexión entre la solución de Core y la solución de Data Center debe ser de mínimo 80 Gbps en modo agregado y en redundancia, es decir, dos enlaces cada uno de 40Gbps." ¿Teniendo en cuenta que la solución de datacenter la componen Switch Tipo3, los cuales están descritos en la Tabla "¿ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" y estos no tienen puertos de 40Gbps, pedimos a la entidad Aclarar si la conexiones entre la solución de core y estos Switches deben ser mínimo de 20Gbps en Modo Agregado con dos enlaces de 10G?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Se indica que en el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN" ítem 2.5 donde dice: "La interconexión entre la solución de Core y la solución de Data Center debe ser de mínimo 80 Gbps en modo agregado y en redundancia, es decir, dos enlaces cada uno de 40Gbps." Hace referencia a realizar conexiones de 80 Gbps en modo agregado y en redundancia, es decir, dos enlaces cada uno de 40Gbps utilizando puertos 10G SFP+.

OBSERVACION No. 2

De los Pliegos asumimos que la interconexión entre la solución de core y solución de Datacenter se debe realizar en enlaces redundares de fibra optica, pedimos a la Universidad Aclarar si esas conexiones entre gabinetes del datacenter ya existen o se deben incluir en la propuesta

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Se indica que la interconexión entre la solución de Core y la solución de Data-Center se debe incluir dentro de la propuesta económica como se solicita en el anexo 3 "Propuesta Económica" ítem 8. "Elementos y cables para interconexión y apilamiento"

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ITELCA
RAMON PEREIRA FLOREZ [mailto:ramon.pereira@itelca.com.co]

OBSERVACION No. 1

El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center.

Se solicita aclarar si la Universidad proveerá el servidor para la implementación de la plataforma de administración a ofrecer.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. Se aclara que la universidad Distrital no proveerá el servidor para la plataforma de administración.

Por lo tanto, en el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (Y) se modifica "Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center." Quedando de la siguiente manera:

"Teniendo en cuenta que las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco, Juniper y Ruckus), y a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de soluciones Core Data-Center se deben tener en cuenta:.

Cisco®. La Universidad cuenta con CISCO PRIME INFRASTRUCTURE VERSION 2.2.0. El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Juniper®. La Universidad cuenta con JUNOS SPACE VERSION 16.1R2.7 y licenciamiento (JS-NETDIR-100 y JS-PLATFORM). El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Ruckus®. La Universidad cuenta con RUCKUS SMART ZONE 100 VERSION 3.5.1.0.862 El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, se debe asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente debe incluir en la oferta económica la plataforma de administración (software de administración), el hardware y licenciamiento que se requiera para el correcto funcionamiento y administración de las soluciones Core Data-Center. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- *El equipo debe ser máximo de una (1) RU y poderse montar en rack de 19 pulgadas e incluir los cables y componentes necesarios para la instalación.*
- *Fuentes redundantes a 115v AC ±5v.*
- *La plataforma de administración debe estar en la última versión estable y funcional, tener la licencia para los equipos ofertados, durante el tiempo total de soporte y garantía de la solución ofertada.*

- Las plataformas de administración no deben tener anuncio de fin de venta y mínimo contar con soporte no inferior a cinco (5) años".

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Se agrega Ítem 12. "Plataforma de administración (equipos, componentes, hardware, licenciamiento)"

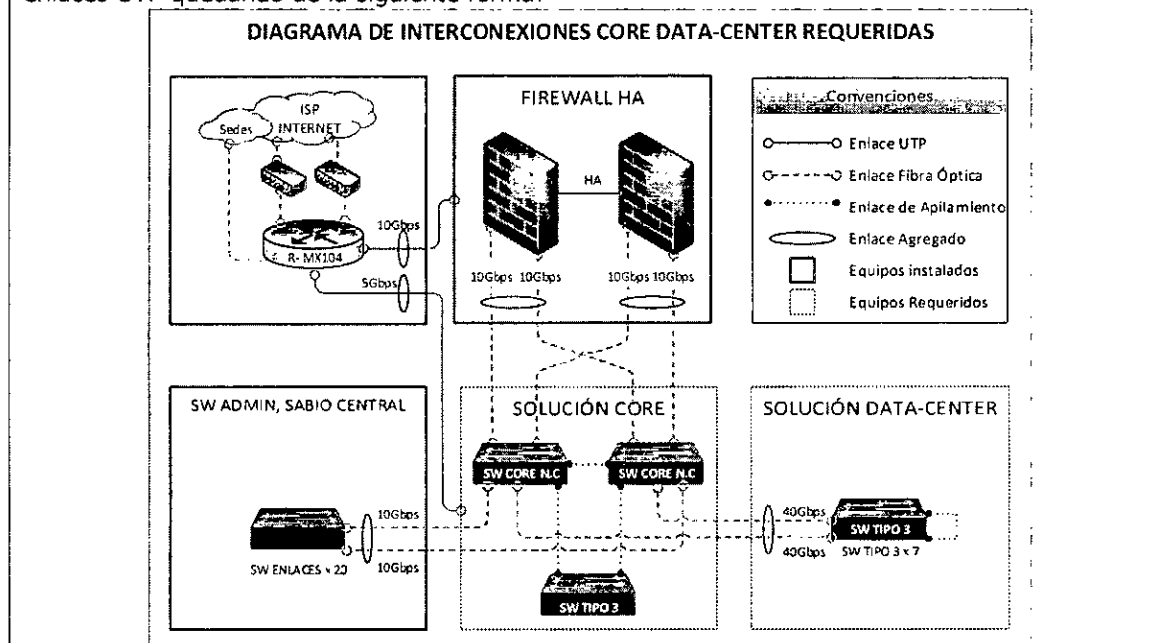
Se agrega Ítem 13. "Licenciamiento de los equipos de la solución para cobertura en la plataforma de administración durante el tiempo de soporte ofertado."

Se adenda el anexo 3.

OBSERVACION No. 2

Se solicita aclarar la velocidad de conexión requerida para los enlaces de cobre entre la plataforma de Core y el router existente.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. La Universidad Distrital indica que la velocidad de conexión debe ser de 5 Gbps en modo agregado. Por lo tanto, en el numeral "2.3.2.2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN." Se complementa la Figura 2, donde se indica la velocidad de conexión de los enlaces UTP quedando de la siguiente forma:



OBSERVACION No. 3

Se solicita informar la categoría de cable UTP que actualmente maneja la Universidad en el data center.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital informa que en el Data Center (Nodo Central) se cuenta con las categorías de cable UTP: 5e, 6 y 6A.

OBSERVACION No. 4

ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL

ayel

6

Debe soportar DHCP Server, DHCP relay, VPN (Layer 2 y 3), DNS, NTP, enrutamiento virtual, enrutamiento estático, SSH v2, ARP, ACL.

Se solicita ampliar el requerimiento para que sea soportado VPN(Layer 2 y 3) ó SPB, dado que con el protocolo SPB se soportan los servicios L2 y L3. Shortest Path Bridging (SPB), especificado en el estándar IEEE 802.1aq, es una tecnología de red que posibilita el enrutamiento multipath.

SPB permite tener activas todas las rutas con caminos de igual coste, lo que conlleva una mayor escalabilidad, aportando una mayor velocidad de convergencia y mejorando la eficiencia gracias a un incremento del ancho de banda y permitiendo al tráfico un reparto de carga a través de todos los caminos de una topología en malla.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación ya que es claro que las especificaciones técnicas son las mínimas exigidas por la Universidad y que el proponente puede ofertar equipos con características técnicas superiores, siempre y cuando sea compatible y no afecte la funcionalidad de la solución requerida por la Universidad.

OBSERVACION No. 5

Observaciones Memoria Flash

8

FLASH mínima 16GB

Se solicita ampliar el requerimiento y sea admitido FLASH mínimo desde 4 Gigas considerando que es un parámetro que define el fabricante de acuerdo con su diseño particular para la capacidad del sistema, siendo suficiente en condiciones de plena carga; considerando que su desarrollo innovador ha sido optimizado ofreciendo un mejor desempeño con menores especificaciones en hardware. Esta mejora tecnológica se ve reflejada en una solución con una mejor relación costo / efectiva.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 8. Donde dice: "FLASH mínima 16GB" quedando de la siguiente manera:

"FLASH mínima 4 GB"

OBSERVACION No. 6

ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3

1

Debe tener mínimo 48 puertos para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000

Se solicita aclarar si la universidad cuenta aún con conexiones a 10 Mbps.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital considera que los datos solicitados no son relevantes para la solución objeto de esta contratación. La información necesaria para este proceso ya se encuentra en el pliego de condiciones.

OBSERVACION No. 7

ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3

1

Debe tener mínimo 48 puertos para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000

Se solicita ampliar el requerimiento y sea admitido 10/100/1000 ó 100/1G/10G, considerando que la actualización tecnológica de estaciones de trabajo, servidores y otros equipos soportan 10G y la velocidad de 10 Mbps ya cuenta con muy poco uso

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" Tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 1. "Debe tener mínimo 48 puertos para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000" quedando de la siguiente manera:

"Debe tener mínimo 48 puertos para conector RJ-45 (autosensing 10/100/1000 o 100/1G/10G)"

OBSERVACION No. 8

Protocolos

5	Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP, VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3.
---	--

Se solicita ampliar el requerimiento y sea admitido BGP y/o BGPv4 y/o BGPv6

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación ya que es claro que las especificaciones técnicas son las mínimas exigidas por la Universidad.

OBSERVACION No. 9

Protocolos

9	Debe tener como mínimo un backplane de 160 Gbps en apilamiento.
---	---

Se solicita ampliar el requerimiento y sea admitido backplane de apilamiento mínimo de 80Gbps considerando parámetros de tráfico acordes con la realidad específicamente para backplane de apilamiento, evitando sobredimensionar y encarecer las soluciones, así mismo por el diseño de otros fabricantes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación, dado que se verificaron equipos de diferentes fabricantes que cumplen con lo establecido en los pliegos de condiciones.

OBSERVACION No. 10

¿Se considera que en enrutador puede ser conectado por enlaces en cobre, al Switch T3 de la plataforma de Core, es correcta la apreciación? ¿Qué tipo de Patch Cords deben ser considerados?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Los patch Cords de interconexión entre Router y solución de Core serán suministrados por la Universidad Distrital.

OBSERVACION No. 11

¿Se considera que la Universidad provee o ya cuenta con los SFPs de 10G en los firewalls existentes para las conexiones requeridas hacia la plataforma de Core, es correcta la apreciación?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. Se agrega en el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (ee) quedando de la siguiente manera:

"La Universidad Distrital cuenta con módulos SFP+ a 10Gbps en los equipos Firewall"

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA XOREX DE COLOMBIA
MILENA RAMIREZ OROZCO ACCOUNT MANAGER XOREX DE COLOMBIA
Calle 70a No. 12 -68 Bogotá, Colombia
PBX: (+571) 7420625 / FAX: (+571) 7420625
www.xdc.com.co**

OBSERVACIÓN No. 1

Con respecto al numeral 2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER

5	Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, IS-IS v6, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3.	
6	Debe soportar DHCP Server, DHCP relay, VPN (Layer 2 y 3), DNS, NTP, enrutamiento virtual, enrutamiento estático, SSH v2, ARP, ACL.	

Solicitamos de manera muy cordial a la universidad sea modificado el ítem 5 " Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." Por " Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3 ó IS-IS, BGP v6, BFD ó UDLD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." Debido a que IS-IS es un protocolo que has sido reemplazado por OSPF en equipos de ultima generación y esto hace que la entidad obtenga una mejor oferta con equipos de ultima de tecnología, adicionalmente

- *Ambos protocolos de enrutamiento son protocolos de estado de enlace y Protocolos de puerta de enlace interior (IGP)*
- *Ambos se pueden usar para distribuir información de enrutamiento entre enrutadores que pertenece al mismo Sistema Autónomo (AS), Ambos utilizan el mismo algoritmo Dijkstra para calcular la mejor ruta a través de la red.*
- *Ambos admiten máscaras de subred de longitud variable, pueden usar multidifusión para descubrir enrutadores vecinos utilizando paquetes de saludo y pueden admitir la autenticación de actualizaciones de enrutamiento.*
- *Ambos son protocolos de enrutamiento sin clase y admiten CIDR, VLSM y redes discontinuas.*
- *Ambos eligen un enrutador designado en las redes de transmisión y admiten un número ilimitado de conteos de saltos Y el protocolo de enrutamiento admite el mecanismo de autenticación. 2/2/2018 CSCI- 690 REDES DE COMPUTADORAS*

Este protocolo principalmente esta orientado a usar en Service Providers. En Empresas y Universidades, son más que suficientes protocolos como OSPF y BGP por las razones anteriormente expuestas.

Se solicita que se acepten mecanismos o protocolos funcionalmente equivalentes como UDLD, UDLD es un mecanismo L2 para detectar fallas físicas en entornos de fibra óptica (aunque técnicamente también se puede utilizar en entornos de cobre). UDLD utiliza keepalives muy livianos para detectar estas fallas y ayudar a prevenir los bucles STP. SLA es un mecanismo L3 que ayuda a detectar problemas de estado lógico / accesibilidad. El objetivo principal de UDLD es la detección de enlaces unidireccionales que podrían ser causados por un GBIC defectuoso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta parcialmente la observación. En numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 5. donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, IS-IS v6, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLP, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3".

OBSERVACION No. 2

Según lo relacionado en los pliegos, se entiende que está compuesto por un único componente sin embargo el nombre del Anexo N° 3 tiene como nombre "PROPUESTA ECONOMICA COMPONENTE 1", lo que podría generar confusión durante la presentación de la propuesta y se podría entender que un componente es la solución de Core y otro la solución de Data-Center. Se solicita a la entidad aclarar si existe más de un componente

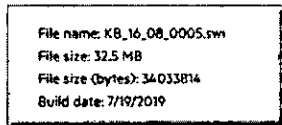
Con respecto al numeral 2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER

BYC V

Solicitamos de manera muy cordial a la universidad sea modificado el ítem 6 "Debe soportar DHCP Server, DHCP relay, VPN (Layer 2 y 3), DNS, NTP, enrutamiento virtual, enrutamiento estático, SSH v2, ARP, ACL." Eliminando VPN (L2 Y L3) y quedando de esta manera " Debe soportar DHCP Server, DHCP relay, DNS, NTP, enrutamiento virtual, enrutamiento estático, SSH v2, ARP, ACL" Esto porque los equipos que realizan conexiones VPN capa 2 y 3 son equipos como firewall de última generación y son equipos dedicados para esta funcionalidad.

7	DRAM mínima 8GB.	
8	FLASH mínima 16GB	

Solicitamos de manera muy cordial a la universidad sea modificado el ítem 8 "FLASH MINIMA 16 GB" por "FLASH MINIMA 8 GB"; principalmente porque cada fabricante tiene un uso de memoria diferente con respecto a sus competidores. La memoria FLASH es la encargada de almacenar archivos del switch como sistema operativo y configuraciones, los tamaños de archivos de sistema operativos y configuraciones varían respecto a cada fabricante, logrando así que cada dispositivo tenga un consumo mayor o menor de memoria. Esto permite que algunos switches del mercado cuenten con sistemas operativos más livianos que sus competidores reduciendo el espacio consumido por la memoria y mejorando su velocidad de procesamiento. Algunos switches del mercado utilizan archivos de configuración más pequeños y pueden llegar a guardar más de un sistema operativo simultáneo sin llegar a un consumo de memoria superior de 6GB con sus configuraciones. Por otro lado marcas como Cisco utilizan NETFLOW para recolectar información sobre el tráfico IP logrando que su nivel de consumo de memoria sea más alto que otras marcas que utilizan protocolos optimizados para esta tarea. Adicionalmente este tipo de memoria utilizado para guardar las configuraciones y las imágenes de los Switches, ya puede utilizar otro tipo de formatos de memoria interna como lo son SD-Cards o memoria del tipo eMMC. Normalmente la capacidad para este tipo de almacenamiento venía expresada en Megabytes, pero ahora con los nuevos tipos de memoria puede llegar al orden de los GigaBytes. Al igual que muchos fabricantes, dependiendo del modelo específico del Switch podemos tener de 1GB a 4GB, por lo cual recomendamos ajustar este parámetro a 8GB con el fin de poder tener flexibilidad en la escogencia del modelo de switch de acceso que sea más costo efectivo. Consideremos que esta capacidad es más que suficiente teniendo en cuenta que los archivos de configuración de un switch son del orden de los Kilobytes, y el peor de los casos es tener dos imágenes de Sistemas operativos, donde cada una de ellas puede tener un tamaño típico de 30MB (Mega Bytes). Una memoria de 1 GB podría contener más de 30 copias de la imagen del sistema operativo completo de un Switch. A continuación presento un pantallazo que evidencia el tamaño típico del sistema operativo de la última versión de uno de nuestros switches modulares más grandes que tenemos como Switch de Core.



RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 8. Donde dice: "FLASH mínima 16GB" quedando de la siguiente manera:

"FLASH mínima 4 GB"

OBSERVACION No. 3

Con respecto al numeral 2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER

12	Soportar mínimo 4090 VLAN ID	
----	------------------------------	--

Solicitamos a la universidad de manera cordial modifique el parámetro de vlanID a 4040, El etiquetado de VLAN es un método mediante el cual se maneja más de una VLAN en un puerto. El etiquetado de VLAN se usa para indicar qué paquete pertenece a qué VLAN en el otro lado. Para facilitar el reconocimiento, un paquete se etiqueta con una etiqueta VLAN en la trama Ethernet. Debido a que los fabricantes segmentan y/o reservan algunos números vlan para uso interno de su arquitectura. Sin embargo esto no afecta la creación de vlanID para la universidad porque tendrá un amplio espectro de uso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 12 donde dice: "Soportar mínimo 4090 VLAN ID" quedando de la siguiente manera:

Handwritten signature/initials

"Soportar mínimo 4000 VLAN ID"

OBSERVACION No. 4

Con respecto a las especificaciones técnicas SWITCH TIPO 3 – ACCESO

5	Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP, VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3.	
6	DRAM mínimo 3GB	

Solicitamos de manera muy cordial a la universidad sea modificado el ítem 5 "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." Por "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3 ó IS-IS, BGP v6, BFD ó UDLD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." Debido a que IS-IS es un protocolo que has sido reemplazado por OSPF en equipos de última generación y esto hace que la entidad obtenga una mejor oferta con equipos de última tecnología, adicionalmente

1. Ambos protocolos de enrutamiento son protocolos de estado de enlace y Protocolos de puerta de enlace interior (IGP)
2. Ambos se pueden usar para distribuir información de enrutamiento entre enrutadores que pertenece al mismo Sistema Autónomo (AS), Ambos utilizan el mismo algoritmo Dijkstra para calcular la mejor ruta a través de la red,
3. Ambos admiten máscaras de subred de longitud variable, pueden usar multidifusión para descubrir enrutadores vecinos utilizando paquetes de saludo y pueden admitir la autenticación de actualizaciones de enrutamiento,
4. Ambos son protocolos de enrutamiento sin clase y admiten CIDR, VLSM y redes discontinuas, Ambos eligen un enrutador designado en las redes de transmisión y admiten un número ilimitado de conteos de saltos Y el protocolo de enrutamiento admite el mecanismo de autenticación. 2/2/2018 CSCI- 690 REDES DE COMPUTADORAS

Este protocolo principalmente esta orientado a usar en Service Providers. En Empresas y Universidades, son más que suficientes protocolos como OSPF y BGP por las razones anteriormente expuestas.

Se solicita que se acepten mecanismos o protocolos funcionalmente equivalentes como UDLD, UDLD es un mecanismo L2 para detectar fallas físicas en entornos de fibra óptica (aunque técnicamente también se puede utilizar en entornos de cobre). UDLD utiliza keepalives muy livianos para detectar estas fallas y ayudar a prevenir los bucles STP. SLA es un mecanismo L3 que ayuda a detectar problemas de estado lógico / accesibilidad. El objetivo principal de UDLD es la detección de enlaces unidireccionales que podrían ser causados por un GBIC defectuoso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta parcialmente la observación. En numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" Tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLP, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3"

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA M@ICROTEL S.A.S GENDY MONROY
INGENIERA PREVENTA BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA**
p: +57 1 6438330 ext: 171 www.maicrotel.com/ e: gmonrroy@maicrotel.com

OBSERVACION No. 1

OBSERVACIONES A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL

Item 8. FLASH mínimo 16GB

La capacidad de la memoria suministrada está acorde al rendimiento del equipo, por tal motivo solicitamos que la capacidad de la memoria Flash sea a partir de 4 GB, ya que es suficiente para el correcto funcionamiento del equipo propuesto, y así permitir la pluralidad de oferentes

Handwritten signature/initials

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 8. Donde dice: "FLASH mínima 16GB" quedando de la siguiente manera:

"FLASH mínima 4 GB"

OBSERVACION No. 2

Item 15. Debe cumplir con los siguientes estándares: IEEE 802.1

Solicitan el estándar IEEE 802.1 sin especificar letra, lo cual hace que sea el estándar completo por favor confirmar a que estándar hace referencia

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 15. Donde dice:

"Debe cumplir con los siguientes estándares:

IEEE 802.1

IEEE 802.1AB LLDP

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1p CoS prioritization

IEEE 802.1Q VLAN

IEEE 802.1s RSTP

IEEE 802.1w

IEEE 802.1x

IEEE 802.3ad LACP

IEEE 802.3x"

quedando de la siguiente manera:

"Debe cumplir con los siguientes estándares:

IEEE 802.1AB LLDP

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1p CoS prioritization

IEEE 802.1Q VLAN

IEEE 802.1s RSTP

IEEE 802.1w

IEEE 802.1x

IEEE 802.3ad LACP

IEEE 802.3x"

OBSERVACION No. 3

OBSERVACIONES A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3

Item 12. Soportar mínimo 4090 VLAN ID

Solicitamos que el mínimo de VLAN requeridas sean 4000, ya que son más que suficiente para el manejo estándar de este tipo de soluciones

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 12 donde dice: "Soportar mínimo 4090 VLAN ID" quedando de la siguiente manera:

"Soportar mínimo 4000 VLAN ID"

OBSERVACION No. 4

*Item 23. Debe permitir configurar, soportar y funcionar en apilamiento con switch CORE NODO CENTRAL o debe tener un ancho de banda de apilamiento mínimo de 480 Gbps
Por favor hacer la aclaración ya que no tiene sentido hacer stacking entre el switch de core y el Switch tipo 3. ¿Esto es un error de concepto? ¿para qué querías una única unidad administrativa de un acceso con un Core?*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. Se elimina el ITEM 23, "Debe permitir configurar, soportar y funcionar en apilamiento con switch CORE NODO CENTRAL o debe tener un ancho de banda de apilamiento mínimo de 480 Gbps".

En consecuencia, de lo anterior se realizan las siguientes modificaciones al pliego de condiciones en el numeral "2.3.2.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA EXCLUYENTE" tabla "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN":

Item 2.3 donde dice: "Los switches de la solución Core deben estar configurados en máximo dos (2) switches lógicos utilizando cables y/o módulos especiales destinados para tal fin", se modifica de la siguiente manera:

"El switch tipo 3 debe cumplir uno de los siguientes requerimientos:

1. Se debe configurar para que soporte y funcione en apilamiento con los switches CORE NODO CENTRAL con la velocidad establecida en el ítem 9 de la tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3"
2. Se debe configurar e interconectar a los switches CORE NODO CENTRAL en alta disponibilidad en modo agregado mediante enlaces de fibra de mínimo 10 Gbps/SFP+

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.245.364-2 LAURA BERMÚDEZ- COORDINADORA DE LICITACIONES

OBSERVACION No. 1

En cuanto a la PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Teniendo en cuenta y citando lo requerido por el pliego de condiciones "...Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch ...", cabe resaltar que la Universidad Distrital, cuenta actualmente con una controladora RUCKUS, por lo cual siendo concordantes con lo citado anteriormente, solicitamos respetuosamente agregar en el texto al fabricante RUCKUS y así permitir su participación, toda vez que los Switch ICX de dicha marca pueden ser administrados y gestionados desde la controladora ya existente y de propiedad de la Universidad Distrital.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación en el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (Y) se modifica "Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center." Quedando de la siguiente manera:

"Teniendo en cuenta que las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco, Juniper y Ruckus), y a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de soluciones Core Data-Center se deben tener en cuenta:.

mev

Cisco®. La Universidad cuenta con CISCO PRIME INFRASTRUCTURE VERSION 2.2.0. El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Juniper®. La Universidad cuenta con JUNOS SPACE VERSION 16.1R2.7 y licenciamiento (JS-NETDIR-100 y JS-PLATFORM). El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Ruckus®. La Universidad cuenta con RUCKUS SMART ZONE 100 VERSION 3.5.1.0.862 El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, se debe asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente debe incluir en la oferta económica la plataforma de administración (software de administración), el hardware y licenciamiento que se requiera para el correcto funcionamiento y administración de las soluciones Core Data-Center. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- El equipo debe ser máximo de una (1) RU y poderse montar en rack de 19 pulgadas e incluir los cables y componentes necesarios para la instalación.
- Fuentes redundantes a 115v AC $\pm 5v$.
- La plataforma de administración debe estar en la última versión estable y funcional, tener la licencia para los equipos ofertados, durante el tiempo total de soporte y garantía de la solución ofertada.
- Las plataformas de administración no deben tener anuncio de fin de venta y mínimo contar con soporte no inferior a cinco (5) años".

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Se agrega Ítem 12. "Plataforma de administración (equipos, componentes, hardware, licenciamiento)"

Se agrega Ítem 13. "Licenciamiento de los equipos de la solución para cobertura en la plataforma de administración durante el tiempo de soporte ofertado."

Se adenda el anexo 3.

OBSERVACION No. 2

Para garantizar la participación de la marca RUCKUS, se sugiere respetuosamente modificar los requerimientos técnicos de la siguiente manera:

Solicitar protocolos como OSPF, entre otros, con el fin de reemplazar la exigencia del protocolo IS-IS, utilizado en ambientes ISP.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir

configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, IS-IS v6, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLP, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3"

Se modifica el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLP, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3"

OBSERVACION No. 3

Para garantizar la participación de la marca RUCKUS, se sugiere respetuosamente modificar los requerimientos técnicos de la siguiente manera:

Permitir en el switch "Core" memoria NVRAM (FLASH) de 2GB, ya que el mismo no afecta el desempeño del dispositivo (Switching capacity: 1.92 Tbps y Forwarding capacity 1.44 Bpps).

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación ya que es claro que las especificaciones técnicas son las mínimas exigidas por la Universidad.

OBSERVACION No. 4

Para garantizar la participación de la marca RUCKUS, se sugiere respetuosamente modificar los requerimientos técnicos de la siguiente manera:

Permitir otros protocolos de control diferentes a BFD para el caso del switch "Tipo 3", esto es, eliminar el requerimiento de BFD y IS-IS en el switch tipo 3, se sugiere modificar el texto por BFD o UDLD y IS-IS u OSPF.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3."

OBSERVACION No. 5

Para garantizar la participación de la marca RUCKUS, se sugiere respetuosamente modificar los requerimientos técnicos de la siguiente manera:

Opcionalmente evitar el sobredimensionamiento de los switch "Tipo 3" permitiendo 20.280 rutas (15,168 IPv4 + 5,120 IPv6) o superior, en su defecto permitir adicionar una relación de "Next Hop Addresses" como rutas

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación de bajar de 24.000 a 20.280 rutas. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 11 donde dice: "Soportar mínimo 24.000 rutas IPv4 o IPv6 (ARP plus learned routes)" quedando de la siguiente manera:

"Soportar mínimo 24.000 rutas que incluyan tanto IPv4 como IPv6 (ARP plus learned routes)"

20/11/2017

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR ORLANDO RAMIREZ orlando517@hotmail.com

OBSERVACION No. 1

Entendemos que la universidad quiera unificar marcas y encaminar la especificación hacia lo existente, sin embargo, en aras de tener la solución compatible más costo efectiva, vemos que hay requerimientos técnicos, particularmente en términos de memorias DRAM y Flash que cierran o favorecen a una sola marca. Hemos indagado en distintos fabricantes y no encontramos equipos diferentes a la marca Cisco que cumplan con esta y las demás características solicitadas sin que generen un sobre costo desmedido e innecesario.

En conjunto con algunos fabricantes hemos analizado que la memoria DRAM y Flash corresponden a atributos específicos de la arquitectura de cada Switch, que no determinan el desempeño del mismo. De la misma manera que hay aplicaciones livianas y eficientes, y otras pesadas de menor desempeño, la memoria del switch no debería ser un valor excluyente en la selección.

En caso de que la universidad tenga otra postura, agradecemos se nos informe específicamente:

- ¿Aparte de la marca Cisco, que otros fabricantes cuentan modelos con estas especificaciones de memoria DRAM y Flash y que además cumplan con los demás atributos solicitados?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. La Universidad Distrital informa que se verificaron equipos de diferentes fabricantes que cumplen con lo establecido en los pliegos de condiciones.

OBSERVACION No. 2

- Agradecemos se nos explique en términos técnicos porqué es necesario para el correcto funcionamiento de esta solución completa estas especificaciones de memoria, entendiendo que las funciones de capacidad de Switching, soporte de direcciones mac, soporte de rutas IPv4, y demás funciones crítica se cumplen con otros modelos no tienen estas especificaciones memoria.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación. Las capacidades de memoria establecidas en los pliegos de condiciones para las soluciones de Core y Data-Center de la Universidad responden a características que se encuentran disponibles en el mercado. Asimismo, su planteamiento también obedece a que debe soportar el tráfico actual y su crecimiento debido a las tecnologías y tendencias como por ejemplo Software Defined Networking, Internet of things, Ipv6 y Bring Your Own Device.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA BELLTECH

OBSERVACION No. 1

Observación de carácter financiero

- 1. Atentamente solicitamos a la Entidad se permita cambiar el indicador de liquidez a mayor o igual a 1.3, lo anterior toda vez que éste es un indicador que se encuentre alineado con la industria y las condiciones del sector, ésta modificación no genera riesgos para la Entidad, pero si permite la pluralidad de oferentes, basándonos en los principios de contratación.*

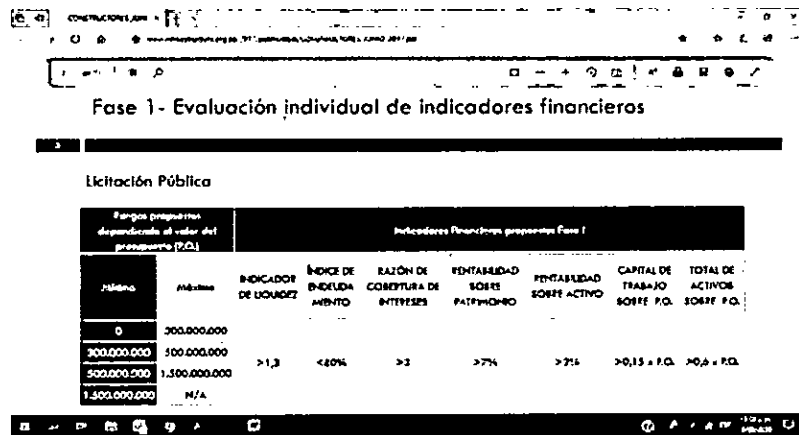
Se entiende que el índice de liquidez permite establecer la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, sin embargo, por la modalidad de contratación, el valor del presente contrato y dándose cumplimiento en términos de experiencia y especificaciones técnicas, la Entidad puede garantizar la selección objetiva, sin poner en riesgo el presente proceso de contratación.

Así mismo, sustentamos nuestra observación basados en el estudio realizado por la CCI, de acuerdo a la modalidad de contratación y presupuesto, el cual plantea lo siguiente:

Rangos propuestos dependiendo el valor del presupuesto (P.O.)		Indicadores Financieros propuestos Fase I						
Mínimo	Máximo	INDICADOR DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVO	CAPITAL DE TRABAJO SOBRE P.O.	TOTAL DE ACTIVOS SOBRE P.O.
0	300.000.000	>1,3	<80%	>3	>7%	>2%	>0,15 x P.O.	>0,6 x P.O.
300.000.000	500.000.000							
500.000.000	1.500.000.000							
1.500.000.000	N/A							

Submatriz 1. Límites mínimos establecidos para la Fase I de los requerimientos para procesos de contratación asociados a Licitaciones públicas.

En atención a la respuesta publicada por la Universidad el día viernes 06 de Septiembre de 2019, a las 17:14, a través de su página web, donde sustentan la NO aceptación basados en un documento cuyo nombre es "Análisis de requisitos habilitantes financieros en procesos de contratación pública en Colombia", relacionado en el link <http://www.infraestructura.org.co/2017/public/docs/CONSTRUCTORES JUNIO 2017.pdf>, nos remitimos y evidenciamos lo siguiente:



Con base en lo anterior, reiteramos nuestra solicitud, ya que está relacionada directamente con el sustento que da la Universidad, donde se establece un indicador en dicho link del 1.3., apoyando claramente nuestra solicitud, toda vez que dicho indicador no pone de en riesgo la estabilidad económica del proceso.

Solicitamos muy respetuosamente que el indicador de liquidez sea modificado teniendo en cuenta factores como el valor, tipo y plazo del contrato así como de la proporcionalidad que debe existir entre los indicadores financieros, ya que de una parte se quiere minimizar el riesgo financiero en la ejecución del presente proceso licitatorio garantizando la participación de proponentes que generen valor, solidez y eficiencia financiera, para la sostenibilidad y correcta ejecución del mismo, y de otra se debe garantizar la pluralidad de oferentes como principio fundamental de la contratación pública en Colombia, por lo anterior solicitamos que se exija un Índice de Liquidez: igual o mayor a 1.3 que es un indicador proporcional respecto del presupuesto oficial y de los demás indicadores solicitados, garantizando que los futuros contratistas puedan soportar la ejecución del contrato y a su vez su participación en el proceso.

En conclusión, solicitamos a la Universidad garantizar la pluralidad de oferentes que pertenecen al sector modificando el indicador de liquidez de 1.5 a 1.3 que como se explicó anteriormente este indicador en el porcentaje de 1.3 asegura a la Universidad que el contratista cuente con la suficiente solvencia económica, para garantizar las obligaciones y el cumplimiento del Contrato.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad No acepta la observación y se mantiene en lo publicado.

Se aclara a la empresa CONWARE; que la universidad realizó el análisis de los indicadores aplicado al sector TI; utilizando la información de la Superintendencia de Sociedades (PIE) y consultados varios procesos en el SECOP.

Quien presento la información: <http://www.infraestructura.org.co/2017/public/docs/CONSTRUCTORES JUNIO 2017.pdf>; fue la empresa BELLTECH COLOMBIA S.A.

Adicionalmente la Universidad estableció los indicadores financieros buscando pluralidad de oferentes.

OBSERVACION No. 2

Observación de carácter técnico

Basándonos en el principio de transparencia, conforme al artículo 24 de la ley 80 de 1993, en su segundo numeral, presentamos la siguiente observación técnica, toda vez que el documento de "Especificaciones técnicas Switch Core Nodo Central", publicado en la página de la Universidad, muestra un claro favorecimiento a una única marca, dado que en varios de los ítems se mencionan características propietarias de una marca en particular y que estas se alinean a las preferencias de la Universidad, tal como lo mencionan en el documento de pliego de condiciones definitivo, a página 25, numeral 1.31.13, OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, a literal Y), donde menciona: "Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad".

Lo anterior demuestra favorecimiento a una marca y a su vez sesga la participación de otros oferentes que con otras marcas dan cumplimiento al objeto del presente proceso de contratación y a su vez al alcance, tal como se menciona en el CAPITULO 1, INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES - GENERALIDADES, y que existen otras marcas en el mercado que tienen la capacidad de mantener la compatibilidad dado que hoy éste tipo de soluciones se basan en protocolos estándar de comunicación e integración y que por este mismo argumento, damos cumplimiento al requerimiento como futuro contratista, pero que no necesariamente con una marca definida por la Entidad.

Así mismo, vale la pena aclarar que al ser un proceso para contratar los servicios de "adquirir, instalar, configurar, implementar y poner en correcto funcionamiento la solución de infraestructura Core", conforme a lo establecido en el Anexo Técnico, se deben poder tener en cuenta otras soluciones que garanticen compatibilidad con la infraestructura actual de la Universidad, pero que tienen la capacidad de brindar mayores beneficios y de esta forma dar cumplimiento al artículo 24 del principio de transparencia en su numeral 5, literales b) y e), que mencionan:

- b) Se definirán reglas objetivas, justas, claras y completas que permitan la confección de ofrecimientos de la misma índole, aseguren una escogencia objetiva y eviten la declaratoria de desierta de la licitación
- e) Se definirán reglas que no induzcan a error a los proponentes y contratistas y que impidan la formulación de ofrecimientos de extensión ilimitada o que dependan de la voluntad exclusiva de la entidad.

Así mismo el **Artículo 29. La selección de contratistas será objetiva, menciona:**

Es objetiva la selección en la cual la escogencia se hace al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva.

Ofrecimiento más favorable es aquel que, teniendo en cuenta los factores de escogencia, tales como cumplimiento, experiencia, organización, equipos, plazo, precio y la ponderación precisa, detallada y concreta de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o términos de referencia o en el análisis previo a la suscripción del contrato, si se trata de contratación directa, resulta ser el más ventajoso para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos, sólo alguno de ellos, el más bajo precio o el plazo ofrecido. El menor plazo que se ofrezca inferior al solicitado en los pliegos, no será objeto de evaluación.

El administrador efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los diferentes ofrecimientos recibidos, la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad sean revisados los Ítem 14 y 24 para dar pluralidad al proceso.

Las marcas de preferencia y que conforme al Acuerdo No. 3 del 11 de marzo de 2015, por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el cual consideran según el artículo 3, principio de contratación tales como la transparencia, calidad en la adquisición de los bienes y servicios, selección objetiva e imparcialidad, sea ajustado el requerimiento.

Es claro para Belltech Colombia S.A., que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con su Estatuto de contratación y que a su vez está regido por la ley 80, siendo así, apoyamos nuestra solicitud conforme a la ley aplicable para este tipo de proceso de selección.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (Y) se modifica "Los equipos ofertados preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center." Quedando de la siguiente manera:

"Teniendo en cuenta que las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco, Juniper y Ruckus), y a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de soluciones Core Data-Center se deben tener en cuenta:.

Cisco®. La Universidad cuenta con CISCO PRIME INFRASTRUCTURE VERSION 2.2.0. El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Juniper®. La Universidad cuenta con JUNOS SPACE VERSION 16.1R2.7 y licenciamiento (JS-NETDIR-100 y JS-PLATFORM). El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Ruckus®. La Universidad cuenta con RUCKUS SMART ZONE 100 VERSION 3.5.1.0.862 El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, se debe asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente debe incluir en la oferta económica la plataforma de administración (software de administración), el hardware y licenciamiento que se requiera para el correcto funcionamiento y administración de las soluciones Core Data-Center. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- El equipo debe ser máximo de una (1) RU y poderse montar en rack de 19 pulgadas e incluir los cables y componentes necesarios para la instalación.
- Fuentes redundantes a 115v AC $\pm 5v$.
- La plataforma de administración debe estar en la última versión estable y funcional, tener la licencia para los equipos ofertados, durante el tiempo total de soporte y garantía de la solución ofertada.
- Las plataformas de administración no deben tener anuncio de fin de venta y mínimo contar con soporte no inferior a cinco (5) años".

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Se agrega Ítem 12. "Plataforma de administración (equipos, componentes, hardware, licenciamiento)"

Se agrega Ítem 13. "Licenciamiento de los equipos de la solución para cobertura en la plataforma de administración durante el tiempo de soporte ofertado."

Se adenda el anexo 3.

Frente a lo mencionado al Estatuto de Contratación de la Universidad es importante aclarar que la Universidad es un Entes universitarios autónomos. (Los entes universitarios autónomos tienen autonomía especial en materia de contratación, régimen especial salarial para sus docentes, tienen un manejo especial en materia presupuestal y tienen aportes especiales que deben mantenerse por parte del Gobierno Nacional (Art. 87 Ley 30 de 1992).

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA BEEVENTZ
beeventzcomercial@gmail.com

OBSERVACION No. 1

SWITCH CORE

IS-IS v6

Teniendo en cuenta que el protocolo IS-IS (Intermediate System to Intermediate System) constituye un protocolo de estado de enlace o SPE (Shortest Path First) que representa un enrutador de borde interno y del que su uso es muy común en ambientes de proveedores de servicios de Internet (ISP), solicitamos amablemente a la entidad justificar su uso y la obligatoriedad del mismo tanto para los switch core como los tipo 3, teniendo en cuenta que el ambiente en el que se utilizarán los dispositivos requeridos NO es de un proveedor de servicios ni requiere este tipo de protocolo específico que es además permutable con protocolos más recientes como OSPF. Adicionalmente requerir el protocolo IS-IS limita la pluralidad de oferentes. Por lo anterior sugerimos amablemente a la entidad modificar el requerimiento por OSPF o IS-IS.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH CORE NODO CENTRAL" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, IS-IS v6, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLP, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3.

OBSERVACION No. 2

SWITCH CORE

Solicitar para los switch core capacidades de memoria FLASH de mínimo 16GB no refleja las capacidades del dispositivo ni garantizan el desempeño del mismo, por el contrario restringen la participación de marcas. El desempeño del switch se evidencia con requerimientos como Forwarding Rate y Switching capacity. Por lo anterior solicitamos amablemente a la entidad permitir switch con memoria Flash de 2GB o superior que garanticen y superen el Forwarding Rate y Switching capacity descritos en la ficha técnica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación ya que es claro que las especificaciones técnicas son las mínimas exigidas por la Universidad.

OBSERVACION No. 3

SWITCH TIPO 3

IS-IS. Misma observación que switch core.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3."

OBSERVACION No. 4

BFD es un protocolo de detección de fallas que no es habilitado por los fabricantes en todos los modelos de switch, por lo anterior solicitamos amablemente a la entidad modificar el requerimiento para ser una característica opcional toda vez que la función que desempeña se puede suplir con otras funcionalidades como UDLD o EIGRP entre otros. Modificar este requerimiento garantiza la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 5 donde dice: "Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP v6, BFD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3." quedando de la siguiente manera:

"Debe permitir configurar y soportar los protocolos VRRP y VRRPv3, RIP, OSPF, OSPFv3, BGPv4 (soporte IPv4 e IPv6), BFD o UDLD, ARP, IGMP: v1, v2 y v3, SNMP: v1, v2 y v3."

OBSERVACION No. 5

Debido a la función descrita para el Switch tipo 3 y teniendo en cuenta los cambios a IPv6 consideramos que solicitar 24.000 rutas IPv4 es excesivo, por lo tanto requerimos amablemente a la entidad modificar la descripción del requerimiento para permitir esa cantidad entre rutas IPv4 e IPv6. Aceptar éste ajuste garantiza mejores ofertas para la entidad.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Se acepta la observación. En el numeral "2.3.2.2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SWITCH CORE DATA CENTER" tabla "ESPECIFICACIONES TECNICAS SWITCH TIPO 3" se modifica el ítem 11 donde dice: "Soportar mínimo 24.000 rutas IPv4 o IPv6 (ARP plus learned routes)" quedando de la siguiente manera:

"Soportar mínimo 24.000 rutas que incluyan tanto IPv4 como IPv6 (ARP plus learned routes)"

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA LINALCA

ALFONSO JAVIER AVENDAÑO CABELLO ESPECIALISTA REDES Y SEGURIDAD.

E-mail: aavendano@linalca.com Tel. (571) 635 10 55 Ext. 1408 Fax (571) 635 25 55
Bogotá – Colombia **SERVICIO AL CLIENTE:** servicioalcliente@linalca.com Ext.: 1101

OBSERVACION No. 1

Buenas tardes, a continuación, detallamos algunas de las consultas y observaciones a realizar al pliego de condiciones de la Universidad Distrital Convocatoria 004 de 2019

1.- Se requiere realizar una revisión de los requerimientos mínimos para cada equipo, ya que es posible que el hardware solicitado, esté sobre-dimensionado.

Ej.- Switch Nodo Central y Tipo 3 – Pag41-42 – Ítem6 DRAM mínima 2GB

Ej.- Switch Nodo Central y Tipo 3 – Pag41-42 - Ítem12 - Soportar mínimo 4090 VLAN ID

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: No se acepta la observación ya que es claro que las especificaciones técnicas son las mínimas exigidas por la Universidad.

OBSERVACION No. 2

Actualmente la universidad cuenta con software de gestión y/o monitoreo de los equipos Cisco y Juniper? ¿Esto tomando en cuenta la posibilidad de ofrecer equipos de otros fabricantes, para los cuales debemos garantizar la operatividad con dicho software?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Aclarando su observación se informa que en el numeral "1.31.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA" literal (Y) se modifica "Los equipos ofertados

med

preferiblemente deben ser de las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco o Juniper), a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de solución Data Center adquiridos previamente por la universidad. En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, Se deberá asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente deberá incluir la plataforma de administración (software de administración) o hacer las actualizaciones necesarias a la plataforma con el fin de entregar en correcto funcionamiento la solución Core Data-Center." Quedando de la siguiente manera:

"Teniendo en cuenta que las marcas instaladas actualmente en la Universidad (Cisco, Juniper y Ruckus), y a efectos de aprovechar los recursos, tecnologías y plataforma de administración en equipos switch de soluciones Core Data-Center se deben tener en cuenta:

Cisco®. La Universidad cuenta con CISCO PRIME INFRASTRUCTURE VERSION 2.2.0. El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Juniper®. La Universidad cuenta con JUNOS SPACE VERSION 16.1R2.7 y licenciamiento (JS-NETDIR-100 y JS-PLATFORM). El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

Ruckus®. La Universidad cuenta con RUCKUS SMART ZONE 100 VERSION 3.5.1.0.862 El proponente deberá contemplar el licenciamiento necesario para tener cobertura sobre los equipos que conforman las soluciones. Adicionalmente debe incluir actualizaciones (update y upgrade) necesarias durante el tiempo total de soporte y garantía de las soluciones ofertadas.

En el caso que los equipos ofertados sean de marca diferente a las mencionadas anteriormente, se debe asegurar la compatibilidad con la infraestructura existente. El proponente debe incluir en la oferta económica la plataforma de administración (software de administración), el hardware y licenciamiento que se requiera para el correcto funcionamiento y administración de las soluciones Core Data-Center. Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- El equipo debe ser máximo de una (1) RU y poderse montar en rack de 19 pulgadas e incluir los cables y componentes necesarios para la instalación.
- Fuentes redundantes a 115v AC ±5v.
- La plataforma de administración debe estar en la última versión estable y funcional, tener la licencia para los equipos ofertados, durante el tiempo total de soporte y garantía de la solución ofertada.
- Las plataformas de administración no deben tener anuncio de fin de venta y mínimo contar con soporte no inferior a cinco (5) años".

Asimismo, en el anexo 3 "PROPUESTA ECONOMICA" se realizan las modificaciones correspondientes quedando de la siguiente manera:

Se agrega Ítem 12. "Plataforma de administración (equipos, componentes, hardware, licenciamiento)"

Se agrega Ítem 13. "Licenciamiento de los equipos de la solución para cobertura en la plataforma de administración durante el tiempo de soporte ofertado."

Se adenda el anexo 3.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA CONWARE
FRANKLIN CERQUERA TRUJILLO GERENTE DE CUENTA**

OBSERVACION No. 1

OBSERVACIONES HABILITANTES FINANCIEROS:

CAPACIDAD FINANCIERA:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Mayor o Igual a 1,5
Nivel de endeudamiento	Menor o igual a 65%

Solicitamos amablemente a la Universidad, modificar los índices requeridos para la liquidez y el endeudamiento de la siguiente manera:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Mayor o Igual a 1,1
Nivel de endeudamiento	Menor o igual a 75%

Esto debido a que los indicadores que solicitan desconocen el estado actual del sector, donde las empresas de TI vienen afectadas por el dólar. Sus inventarios se han encarecido en pesos y se ha visto disminuida la liquidez. Para compensar este hecho hemos tenido que recurrir al sector financiero para cubrir los requerimientos de caja, que han incrementado el endeudamiento total. Por favor les solicitamos ir al "Estudio Financiero" realizado por la Superintendencia de Industria y Comercio en el proceso 35 de 2.019 donde se muestra el siguiente cuadro:

Como se observa el sector tiende al 77% de endeudamiento y a una liquidez cercana al 1,1.

Con respecto a la respuesta que dieron a la observación N° 1 realizada por BELLTECH S.A. en el prepliego, revisando el link que proporcionan: http://www.infraestructura.org.co/2017/public/docs/CONSTRUCTORES_JUNIO_2017.pdf

Este corresponde a un análisis del 2.017 sobre el sector de construcción que desconoce la realidad del 2.018 del sector TI, por lo que no tendría validez. Requerimos por tanto se modifiquen los índices como solicitamos en pro de la garantía de pluralidad de oferentes y de la realidad del sector.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad No acepta la observación y se mantiene en lo publicado.

Se aclara a la empresa CONWARE; que la universidad realizó el análisis de los indicadores aplicado al sector TI; utilizando la información de la Superintendencia de Sociedades (PIE) y consultados varios procesos en el SECOP.

Quien presento la información: http://www.infraestructura.org.co/2017/public/docs/CONSTRUCTORES_JUNIO_2017.pdf; fue la empresa BELLTECH COLOMBIA S.A.

Adicionalmente la Universidad estableció los indicadores financieros buscando pluralidad de oferentes.

COMITÉ ASESOR DE CONTRATACIÓN