
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 019-2017

El objeto de la presente Convocatoria Pública es *"ADQUIRIR EQUIPOS, LICENCIAS Y ELEMENTOS QUE PERMITAN DAR CONTINUIDAD AL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO, IMPLEMENTANDO MEJORAS TECNOLÓGICAS PARA LOGRAR EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, MEDIANTE CUATRO COMPONENTES: NETWORKING WLAN, NETWORKING LAN, TELEFONIA IP Y BACKUP Y RECUPERACIÓN"*

ADENDO No. 2

Dentro del marco de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo No 08 de 2003 expedido por el Consejo Superior Universitario, la Resolución No 014 de 2004 expedida por la Rectoría de la Universidad Distrital y demás normas que la complementan, adicionan o reglamentan, y teniendo en cuenta:

Que algunas empresas interesadas en el proceso de selección remitieron a la Universidad las observaciones al Pliego de Condiciones definitivo y en audiencia pública los asistentes realizaron nuevas observaciones y, que una vez estudiadas por el Comité de Evaluación, éste determino realizar las modificaciones que considero pertinentes.



Mediante el presente Adendo, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas aclara y/o modifica el Pliego de Condiciones que rige el proceso de la Convocatoria Pública No. 019-2017, tal como a continuación se describe:

1. Se modifica el numeral **1.31.4 VALOR Y FORMA DE PAGO**, que en lo sucesivo queda así:

1.31.4 VALOR Y FORMA DE PAGO

El valor del contrato o de los contratos que surjan de la presente convocatoria será hasta por la suma de la oferta u ofertas ganadoras del presente proceso de selección. La Universidad pagará al contratista el valor total del contrato en un solo pago, previa entrega y cumplimiento de las condiciones del contrato y de los siguientes requisitos:

- ✓ Entrega total de equipos y componentes.
- ✓ Diligenciamiento por componente del "Anexo 11. Protocolo de pruebas y recepción de equipos y/o componentes UDistrital", donde se relacione cada uno de los equipos y componentes con las pruebas de correcto funcionamiento, según sea solicitado por la



	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

supervisión del contrato. El documento debe contar con las respectivas firmas de aprobación.



- ✓ Documento expedido por el fabricante a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en donde se ampara el contrato de soporte adquirido para los equipos, cuya fecha debe estar acorde con lo estipulado en los presentes pliegos de condiciones.
 - ✓ Mecanismo que permita a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas verificar, de manera directa con el fabricante, el soporte y garantía adquirida.
 - ✓ Documento con la descripción detallada del servicio de soporte (SLA) en formato Partner Support para los equipos adquiridos y sus elementos (incluye actualizaciones de software Update), de acuerdo a los tiempos de garantía y soporte y esquema de atención de cada componente estipulado en el numeral "2.3.2.1.1. Garantía y soporte.
 - ✓ Presentación de la respectiva factura, así como de los otros documentos a que se refiere la Circular 001 de 2016 de la División de Recursos Financieros de la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas".
 - ✓ Certificación de cumplido a satisfacción por parte de la supervisión del contrato.
 - ✓ El plazo para el pago será de máximo treinta (30) días calendario después de la radicación de la documentación completa con entrada a almacén.
2. Se modifica el numeral **2.3.2.2. OTROS DOCUMENTOS DE CARÁCTER TÉCNICO**, que en lo sucesivo quedará así:

2.3.2.2. OTROS DOCUMENTOS DE CARÁCTER TÉCNICO

- **El oferente deberá entregar con su propuesta los siguientes documentos:**
 - ✓ Hoja de datos de los equipos y componentes ofertados en formato Digital y físico.
 - ✓ Para los **componentes 1, 2 y 3** certificado expedido directamente por el fabricante en el que conste que el proponente es partner o canal. Dicho certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y durante la ejecución del contrato, se solicitará nuevamente la certificación.

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

- ✓ Certificación del fabricante donde se garantiza que los equipos y componentes ofertados no se encuentran en periodo de fin de venta.
- ✓ Carta de compromiso de la empresa, donde se indique que los equipos y componentes a proveer son genuinos, nuevos y adquiridos a través de canal autorizado por el fabricante.
- ✓ Documento que discrimine los niveles de servicio (SLA) en el esquema requerido por cada componente, para atender las solicitudes de garantía.
- ✓ El Oferente debe entregar documento con las políticas del fabricante sobre el ciclo de vida de los equipos.
- ✓ El Oferente debe entregar documento con los tipos de contratos soporte y garantía ofrecidos por el fabricante, precisando el modelo de renovación.
- ✓ El oferente deberá anexar en su propuesta, carta en donde se compromete a realizar todas las actividades establecidas en los presentes pliegos de condiciones.
- ✓ Ficha técnica de cada uno de los componentes de la Solución, en medio digital.
- ✓ Para el **componente 4**, certificación por parte del fabricante en la que se verifique, que el oferente, como mínimo está clasificado con el nivel Partner Gold o su equivalente del fabricante de la solución ofertada. Adjuntar la certificación del fabricante y documento donde se indiquen los diferentes niveles de clasificación a los partner por parte del fabricante
- ✓ También para el **componente 4**, diseño de la solución. Debe incluir ingeniería de detalle donde se indique como mínimo:
 - a) Diagramas donde se detallen las rutas para cableado estructurado y fibra óptica (si es necesario)
 - b) Diagrama de Conexión de la solución al sistema de almacenamiento SAN/NAS NetApp®
 - c) Ingeniería de detalle de la instalación y configuración de los sistemas operativos.
 - d) Ingeniería de detalle del proceso de copias de seguridad (backup) y la restauración del mismo.



	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

e) Ingeniería de detalle del proceso de restauración de la solución en caso de Disaster Recovery.

- ✓ Para garantizar la implementación y correcto funcionamiento de la solución, el proponente deberá acreditar y presentar un equipo de trabajo conformado por personal calificado en los siguientes aspectos:
 - a) Para el **Componente 4**, mínimo una persona certificada en la administración y soporte de la solución de Backups del fabricante del software. Adjuntar certificación.
 - b) Para el **Componente 3**, personal técnico con certificaciones en: ACIS Communication Manager & CM Messaging, y cursos certificados en Troubleshooting; como respaldo a este contrato, para escalamiento de fallas.
 - c) Hoja de vida del personal que hará parte del equipo que participarán en la implementación.

En caso de requerirse el cambio de personal por parte del contratista, el mismo debe asegurar los perfiles solicitados por la Universidad para la implementación del proyecto, para lo cual se deberá informar con anticipación al supervisor para su aprobación.

- ✓ El oferente deberá registrarse en el Banco de Proponentes de la Universidad Distrital 'Francisco José de Caldas' (Sistema Ágora), en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo tercero (obligatoriedad de la inscripción) de la Resolución de Rectoría 683 de diciembre 9 de 2016, 'Por la cual se crea y se reglamenta el banco de proveedores en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas'. En el caso de las uniones temporales, consorcios o promesas de sociedad futura que resultaren adjudicatarias de contratos que se originen en el presente proceso de selección, dicho registro deberá realizarse una vez se profiera la resolución de adjudicación correspondiente y antes de suscribir el contrato
- **Durante la ejecución del contrato, el oferente ganador debe entregar los siguientes documentos:**
 - ✓ Documento expedido por el fabricante a nombre de la universidad con una descripción completa del tipo de contrato de soporte y garantía que ampara a los equipos, con sus respectivas referencias y seriales, fecha de inicio y fecha de finalización, el cual no debe contradecir lo establecido en la presente ficha técnica.
 - ✓ Durante la ejecución e implementación del contrato el contratista deberá entregar la documentación correspondiente a la Solución implementada y toda aquella que le sea requerida por el supervisor, en medio digital.

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

- ✓ Manuales de instalación, operación y administración del hardware y Software, según sea requerido, en formato digital idioma (español y/o inglés).
- ✓ Documento de manifiesto de importación de los equipos y elementos en físico y digital, los cuales deben identificar explícitamente (subrayado o resaltado) los seriales de los equipos y componentes adquiridos por la Universidad.
- ✓ Cronograma, el cual será avalado y aprobado por el supervisor designado por la Universidad con el acompañamiento técnico de la Red de Datos UDNET.
- ✓ Documento completamente diligenciado "Anexo 11. Protocolo de pruebas y recepción de equipos y/o componentes UDistrital", según sea requerido por la supervisión del contrato.
- ✓ Informes técnicos de aplicación de garantías cuando aplique.

Adicionalmente, para el **componente 3**, se debe incluir:

- ✓ Registro de pruebas a la solución adquirida.
- ✓ Informe general de implementación de la solución adquirida.
- ✓ Entrega de documento con las contraseñas de administración de los equipos adquiridos.
- ✓ Manuales de uso de clientes que utilicen la solución adquirida.
- ✓ Protocolo de instalación

Para efectos del **componente 4**, se debe incluir:



- ✓ Se deben entregar los medios de instalación y configuración de software de la solución
- ✓ Protocolo de instalación

Otras Consideraciones importantes:

- ✓ Confidencialidad

El proponente respetará el carácter confidencial de toda la información obtenida dentro del marco de la ejecución del contrato y no deberá divulgarla a terceros, sin acuerdo previo y por escrito con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- ✓ Software

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

Todos los equipos deben entregarse con la última versión de software disponible y estable, al momento de la entrega y durante el tiempo de garantía, deben ser actualizados a la última versión estable, que libere el fabricante y que sea autorizada por la Red de Datos.

✓ Hardware.

El proveedor debe garantizar que las actualizaciones de software update y upgrade sean soportadas sobre los equipos adquiridos durante el tiempo de garantía y soporte como mínimo, contados a partir de la fecha de puesta en marcha de la solución.

✓ Fin de Venta y Soporte sobre los equipos

El contratista debe entregar certificación expedida por el fabricante donde se garantiza que los equipos y sus componentes ofertados no se encuentran en periodo de fin de venta y cuentan con soporte.

✓ Certificaciones Técnicas



El oferente debe acreditar que para este proceso de contratación, cuenta con el respaldo del fabricante de los bienes, hardware, software y componentes, anexando un certificado expedido directamente por el fabricante, en el que conste que es partner, el cual está autorizado y en capacidad de instalar, configurar y soportar los equipos adquiridos en presente proceso. Dicho certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta. De igual manera durante la ejecución del contrato, el contratista debe contar con la certificación de partner vigente.

3. Se modifica el numeral 2.4.1 Especificaciones técnicas de equipos y demás componentes a contratar, que en lo sucesivo quedará así:

2.4.1 Especificaciones técnicas de equipos y demás componentes a contratar.



La evaluación de orden técnico se hará a partir de las siguientes tablas para cada componente, por lo tanto el proponente debe diligenciar para cada uno de los "ítem" en la celda correspondiente a la columna con título: "**Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página**" de cada una de las tablas, la ubicación, nombre y número de página del documento donde se puede validar el cumplimiento técnico de las especificaciones técnicas de los equipos y elementos ofertados, toda la documentación de soporte técnico se debe entregar adjunta en medio digital (CD-DVD) y físico.

COMPONENTE 1:

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

En la siguiente tabla se hace la descripción de los requerimientos mínimos que deben tener los equipos y demás componentes necesarios para la actualización de la infraestructura WLAN.

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
1	AP Indoor	Debe cumplir los siguientes estándares de comunicación WiFi: a/b/g/n/ac.	
		El AP debe funcionar en las bandas 2.4 y 5 GHz.	
		La cobertura del AP debe ser omnidireccional.	
		El AP debe contar con la tecnología MIMO 3X3 como mínimo.	
		Debe soportar técnica A-MPDU de agregación de frames para Transmisión (Tx) y Recepción (Rx).	
		Debe soportar técnica de transmisión de datos STBC (Space Time Block Codes)	
		Deben soportar mínimo 400 clientes concurrentes.	
		Debe ser administrable de carácter obligatorio por CLI (SSH), SNMP v1, 2, 3 y Vía equipo Controlador.	
		Debe soportar alimentación PoE sobre alguno de los siguientes estándares: - 802.3af - 802.3at	
		Debe contar con mínimo un (1) puerto auto MDX, auto-sensing 10/100/1000 Mbps, RJ-45	
		Rango de Temperaturas mínimas : - 0°C a 40°C	
		Condiciones de Humedad mínimas: - 10% a 90% - sin condensación (non-condensing)	
		Debe soportar: WPA- Enterprise, Personal WPA2 – Enterprise, Personal	
		Debe cumplir con Wi-Fi CERTIFIED TM n	
		Debe cumplir con Wi-Fi CERTIFIED TM ac	
Debe incluir inyector con dos puertos Ethernet 10/100/100Mbps, conector C14 y cable de poder			
Debe incluir Kit de instalación y aseguramiento(base de instalación y tornillería)			
Debe incluir guaya targus de un metro con 4 dígitos.			
2	Licencias	Licenciamiento para 65 AP	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



Nota 1: La caracterización técnica de los equipos y componentes solicitados se obtuvo a partir de la revisión de los datasheet de los mismos. En este orden de ideas, se verificó que estuviese basada en estándares y que cumpliera con la tecnología de varias marcas, así como con las especificaciones técnicas solicitadas.

Nota 2: Las licencias se deben instalar en la controladora actualmente operativa en la universidad (Cisco 5508 o Ruckus SZ - 124) y los equipos deben ser compatibles 100% e integrarse con la plataforma instalada actualmente. El licenciamiento instalado actualmente en las controladoras es permanente. El tipo de licenciamiento para Cisco fue adquirido "a la carta" y para Ruckus "por demanda". Las controladoras tienen capacidad para soportar la instalación de las nuevas licencias y la administración de los nuevos AP adquiridos en presente proceso.



COMPONENTE 2:

En la siguiente tabla se hace la descripción de los requerimientos mínimos que deben tener los equipos y demás componentes necesarios para la actualización y el reforzamiento de la infraestructura de red LAN en el campus universitario.



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
1	Switch Tipo 1	Debe tener mínimo 24 puertos para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000.	
		Debe contar con mínimo 2 puertos de uplink a 10G SFP+.	
		Detección automática de puertos auto MDX, auto-sensing 10/100/1000 Mbps o 100/1000 Mbps, RJ-45	
		Soporte de IPv6 a nivel de hardware y software	
		Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección IP.	
		Debe soportar el protocolo: VRRP y VRRPv3.	
		DRAM mínima 2GB.	
		FLASH mínima 2GB.	
		Debe tener como mínimo: Switching capacity 88 Gbps.	
		Debe tener como mínimo un backplane de 160 Gbps en apilamiento.	
		Cantidad mínima de direcciones MAC 24.000.	
		Cantidad mínimo de rutas IPv4 (ARP) 12.000.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		Cantidad mínima de VLAN ID a soportar 4000	
		Mínimo de Jumbo frame 9198 bytes.	
		Tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) 68 Mpps.	
		Debe cumplir con los siguientes estándares:	
		IEEE 802.1s	
		IEEE 802.1w	
		IEEE 802.1x	
		IEEE 802.3ad	
		IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol	
		IEEE 802.1p CoS prioritization	
		IEEE 802.1Q VLAN	
		IEEE 802.3 10BASE-T specification	
		IEEE 802.3u 100BASE-TX specification	
		IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification	
		IEEE 802.3z 1000BASE-X specification	
		Debe incluir la fuente de poder principal y una secundaria para brindar redundancia con sus respectivos cables de poder.	
		Debe contar con indicadores visuales de estado de puertos y sistema.	
		Las fuentes de poder y ventiladores deben ser hot swap.	
		El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas los herrajes deben ser incluidos por cada equipo. Debe incluir los elementos necesarios para montaje (kit) en gabinete de formato de 19".	
		Debe incluir dos (2) interfaces ópticas SFP+ 10 Gbps. SR	
		Debe incluir módulo de apilamiento con su respectivo cable de apilamiento de 100 cm.	
		Debe incluir cable de consola	
2	Switch Tipo 2	Debe tener mínimo 48 puertos para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000.	
		Debe contar con mínimo 4 puertos de uplink a 10G SFP+.	
		Detección automática de puertos auto MDX, auto-sensing 10/100/1000 Mbps o 100/1000 RJ-45.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		Soporte de IPv6 a nivel de hardware y software.	
		Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección IP.	
		Debe soportar el protocolo: VRRP y VRRPv3.	
		DRAM mínima 2GB.	
		FLASH mínima 2GB.	
		Debe tener como mínimo: Switching capacity 176 Gbps.	
		Debe tener como mínimo un backplane 160 Gbps en apilamiento.	
		Cantidad mínima de direcciones MAC 24.000.	
		Cantidad mínimo de rutas Ipv4 (ARP) 12.000.	
		Cantidad mínima de VLAN Ids 4000	
		Mínimo de Jumbo frame 9198 bytes.	
		Tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) 130 Mpps.	
		Debe cumplir con los siguientes estándares:	
		IEEE 802.1s	
		IEEE 802.1w	
		IEEE 802.1x	
		IEEE 802.3ad	
		IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol	
		IEEE 802.1p CoS prioritization	
		IEEE 802.1Q VLAN	
		IEEE 802.3 10BASE-T specification	
		IEEE 802.3u 100BASE-TX specification	
		IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification	
		IEEE 802.3z 1000BASE-X specification	
		Debe incluir la fuente de poder principal y una secundaria para brindar redundancia con sus respectivos cables de poder.	
		Debe contar con indicadores visuales de estado de puertos y sistema.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		Las fuentes de poder y ventiladores deben ser hot swap.	
		El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas los herrajes deben ser incluidos por cada equipo. Debe incluir los elementos necesarios para montaje (kit) en gabinete de formato de 19".	
		Debe incluir cuatro (4) interfaces ópticas SFP+ 10 Gbps. SR	
		Debe incluir módulo de apilamiento con su respectivo cable de apilamiento de 100 cm.	
		Debe incluir cable de consola	

Nota: La caracterización técnica de los equipos y componentes solicitados se obtuvo a partir de la revisión de los datasheet de los mismos. En este orden de ideas, se verificó que estuviese basada en estándares y que cumpliera con la tecnología de varias marcas, así como con las especificaciones técnicas solicitadas.



COMPONENTE 3:

Para garantizar el correcto funcionamiento de la solución, son necesarias, como mínimo, las especificaciones técnicas, que se muestran en la siguiente tabla:



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
1	hardware y software del equipo servidor Avaya Aura® Messaging 7.0	Suministro, instalación, configuración, y puesta en funcionamiento de del equipo un (1) servidor Avaya Aura® Messaging 7.0 1. Hardware mínimo: (marca, referencia o número de parte: HP®, DELL®, IBM®, CISCO®) Las referencias no pueden estar en anuncio de fin de venta	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/ Ficha Técnica fabricante y No. Página
		<p>Servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel E5-2620v3, Six Core 2.4 GHz (Haswell) • 16 GB DDR4 RDIMMs • H730 RAID controller with 1 GB Cache and battery backup. Optioned as RAID 1, 5, or 10 • 8 Small Form Factor 2.5" • 558 GB total: en RAID 5. • 4 integrated ENET Gigabit NIC ports with TCP offload engine (included on motherboard)x1Gb • 2 PCIe risers (left and center) • Slim line SATA DVD-RW optical drive • 495 W or 750 W AC Hot Plug Power Supplies. • 4 Fan modules. • "2 front USB, 2 back USB, and 1 internal USB port <p>2. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtualización en la última versión de VMware soportada • Software Avaya Aura® Messaging 7.0 <p>3. Operatividad:</p> <p>Los dispositivos que están conectados a la plataforma de comunicaciones Avaya® de la universidad Distrital incluyendo Softphone, dispositivos móviles, desktop phone, deben funcionar correctamente con las características acordes al licenciamiento R6.3 Mainstream, asimismo como las mejoras de seguridad TLS, flexibilidad, escalabilidad, entre otros que ofrece la actualización de hardware y software a la versión 7.0 del equipo servidor Avaya Aura® Messaging 7.0.</p> <p>4. Compatibilidad:</p> <p>La solución debe ser compatible como mínimo con los dispositivos móviles que se listan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPHONE (Apple) : 3GS, 4, 4S, 5 con sistema operativo 6.0.1 , 6.1, 7 • LG, Samsung, Motorola, Sony, HTC, entre otros con sistema operativo android, 4.0 o superiores. 	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/ Ficha Técnica fabricante y No. Página
		<ul style="list-style-type: none"> IOS (iPad,iPod) 5.1.1, 6.0 y tablet con sistema operativo android 4.0 o superiores. Debe ser compatible con licenciamiento R6.3 Mainstream <p>5. Instalación:</p> <p>Se instalará en Data center principal ubicado en el edificio Sabio Caldas Carrera 8 No. 40-62 Piso 4.</p>	
2	licenciamiento para servidor Avaya Aura® Messaging 7.0	<p>Configuración e Instalación de 450 (Cuatrocientos cincuenta) licencia, debe considerar las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe ser acorde a las condiciones actuales que se presentan en el capítulo 4 de este documento. El licenciamiento debe ser Mainstream versión R6.3. 	
3	Solución de supervivencia de sucursal (LSP) en SIP	<p>1 (una) solución: Instalación, configuración y puesta en funcionamiento el software SIP Avaya Aura® Branch Session Manager a la versión 6.3 sobre el hardware (S8300D) de los media gateways remotos para una solución de supervivencia de sucursal (LSP) en SIP, acorde a las condiciones actuales que se presentan en el capítulo 4 de este documento.</p> <p>1. Instalación: Se instalará en los media gateways remotos de las sedes ASAB, Bosa, Calle 64, Emisora, Macarena A, Macarena B, Paiba, Publicaciones Tecnológica y Vivero.</p> <p>2. Compatibilidad: La solución debe ser compatible como mínimo con los dispositivos móviles que se lista a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> IPHONE (Apple) : 3GS, 4, 4S, 5 con sistema operativo 6.0.1 , 6.1, 7 LG, Samsung, Motorola, Sony, HTC, entre otros con sistema operativo android, 4.0 o superiores. IOS (iPad,iPod) 5.1.1, 6.0 y tablet con sistema operativo android 4.0 o superiores. <p>3. Operatividad:</p> <p>Los dispositivos que están conectados a la plataforma de comunicaciones Avaya® de la universidad Distrital incluyendo Softphone, dispositivos móviles, desktop phone, deben funcionar correctamente en los media gateways remotos de las sedes ASAB, Bosa, Calle 64, Emisora, Macarena A, Macarena B, Paiba, Publicaciones Tecnológica y Vivero.</p>	
4	Adquisición de teléfonos IP 9608G	<p>Suministro de 45 (Cuarenta y cinco) teléfonos IP 9608G</p> <ul style="list-style-type: none"> Monochrome display – 3.2 inches x 2.2 inches (8.2 cm x 5.5 cm) 8 botones con LEDs dobles (rojo, verde) 4 Softkeys 	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/ Ficha Técnica fabricante y No. Página
		<ul style="list-style-type: none"> Botones: Altavoz, Silencio, Volumen, Auriculares, Contactos, Inicio, Historial, Mensaje, Teléfono (Arriba / Abajo, Izquierda / Derecha, Aceptar) LEDs rojos para altavoces, silencio, auriculares, mensaje, historia Audio de banda ancha en el auricular Altavoz dúplex completo Compatible con audífonos ergonómicos el auricular soporta el acoplador acústico TTD Dos indicadores de mensaje en espera Soporte Gigabit Ethernet y (10/100/1000) Opción de montaje en pared y doble posición Interfaz de línea Ethernet Interfaz Ethernet secundaria 10/100/1000 Mbps Clase PoE (IEEE 802.3af) se registra como SIP protocolo de apoyo H.323 protocolo de apoyo Debe soportar codec: G.711, G.726, G.729A / B, G.722 <p>Kit de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuente PoE para teléfonos familia 9608G. Cable de Poder. Cable de red (Patch Cord) Cat.6 	
5	Adquisición de diademas mono neurales Plantronics Encore HW510	<p>Suministro de 9 (nueve) Diademas Mononeurales a la cabeza con accesorios incluidos para conexión con teléfonos por medio de Jack RJ11 y PC (USB). Además, debe cumplir como mínimo con las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de frecuencia: 15 a 6.800 Hz Audio de banda ancha (hasta 6.800 Hz), micrófono con cancelación de ruido Rango de frecuencia: 100 a 6.800 Hz Sobre la cabeza Mononeural 	



Nota: La caracterización técnica de los equipos y componentes solicitados se obtuvo a partir de la revisión de los datasheet de los mismos. En este orden de ideas, se verificó que estuviese basada en estándares y que cumpliera con la tecnología de varias marcas, así como con las especificaciones técnicas solicitadas.

COMPONENTE 4:



	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

En la siguiente tabla se hace la descripción de los requerimientos mínimos que se deben tener en cuenta para la solución de Backup y recuperación.



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/ Ficha Técnica fabricante y No. Página
1	Backup	Entregar documento que certifique la capacidad a respaldar y restaurar en este proceso, como mínimo 20 TB de información	
		La solución debe tener la capacidad de crecimiento para respaldar máximo 1 PB.	
		Realizar las tareas de copias de seguridad de la información (backup) de manera automatizada.	
		Programar flujos de trabajo (workflows), con varios tipos de actividades para realizar backups en ambientes en los que intervienen varias fases y de manera simultánea.	
		La ejecución de respaldos y recuperaciones deberá ser llevada a cabo de manera inmediata y de manera programada	
		Realizar las copias de seguridad.	
		Realizar la verificación de la integridad física y lógica de los respaldos. En caso de detectar una inconsistencia en los datos grabados, se deberá activar un mecanismo que ejecute de nuevo la copia de seguridad.	
		La solución deberá generar una alerta cuando la copia de seguridad falle.	
		La solución debe realizar respaldos totales, incrementales y diferenciales.	
		La Solución debe ser capaz de utilizar de forma transparente los diferentes tipos de recursos de almacenamiento SAN, FC, ISCSI, CIFS, NFS y Nube de almacenamiento.	
		La Solución de backup, debe poseer procedimientos para protección de bases de datos, como el catálogo de copias de seguridad.	
		La solución debe tener un procedimiento para recuperación de fallas. La base de datos de catálogo de copias de seguridad, deberá estar protegida con una estrategia de backup con su correspondiente procedimiento de recuperación ante fallas.	
		La Solución debe permitir la creación y administración de grupos de usuarios, mediante los cuales se podrán delegar funciones de administración y operación de la herramienta.	
		La Solución debe tener la capacidad de restringir el uso de ancho de banda (Network Bandwidth Throttling) durante el envío de los datos a respaldar, recuperar, archivar y/o replicar, a fin de regular el uso de los medios de comunicación.	
Capacidad de balancear la carga de trabajo de backup para no "sobrecargar" La Solución de servidores de producción.			
Realizar backups consistentes a las instancias de las bases de datos, de			

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		manera automática y sin detener el motor de la Base de Datos. Automatizar procesos de archiving de datos. Proveer herramientas para rutinas de DBA en localizar, recuperar y restaurar las bases de datos.	
		Garantizar detección automática de instancias de ORACLE, MYSQL, SQL y POSTGRESQL	
		La Solución debe integrarse a los sistemas de almacenamiento que posee la Universidad, con el manejo de copias instantáneas (snapshot), para poder controlar por medio de la solución, la toma de copias instantáneas e integrarse al mismo sistema de respaldo, con el fin de establecer una recuperación de información en forma granular.	
		La solución debe realizar las copias de seguridad y su correspondiente recuperación, a las siguientes aplicaciones albergadas en el almacenamiento primario: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft®Active Directory® • Microsoft SQL Server® • MySQL 	
		La solución debe realizar backup y recuperación a las siguientes aplicaciones y base de datos <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicaciones y Base de datos que no se encuentran virtualizadas y se encuentran en el sistema de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Correo Electrónico • File Server • Bases de datos MySql y SQL 2. Las aplicaciones que no se encuentran en el sistema de almacenamiento (SAN Netapp fas2552) y son físicas las cuales ocupan 1.5 TB de almacenamiento son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas Virtuales • Portales Web administrados por la Red UDNET 3. Las aplicaciones que están virtualizadas y no se encuentran en el sistema de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Webdokument <p>Nota: Los sistemas operativos que soportan las aplicaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Operativos Linux. Red HAT v6.8 y Centos 6 y 7 • Sistemas Operativos Windows 2008 y superiores. 	
		La solución debe ser compatible con los siguientes productos de virtualización hasta sus últimas versiones: <ul style="list-style-type: none"> • VMware® vSphere™ • Citrix® XenServer™ • Microsoft® Hyper-V™ ✓ KVM 	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		La solución debe proporcionar como mínimo las siguientes funciones <ul style="list-style-type: none"> • Creación de copias Snapshot • Catalogación e indexación • Aprovisionamiento del almacenamiento • Movimiento de datos a discos y a cinta ✓ Retención de datos 	
		Debe tener la capacidad de indexar los contenidos de un backup y los índices deben almacenarse en bibliotecas de discos	
		La solución debe gestionar el aprovisionamiento del almacenamiento a la hora en que se deba replicar las copias Snapshot del almacenamiento primario al almacenamiento secundario o terciario. Adicionalmente, debe disponer de los volúmenes adecuados en el sistema secundario junto con la configuración de volúmenes correcta	
		La solución debe permitir configuración de distintas combinaciones de copias de almacenamiento y replicación para satisfacer requisitos de disco a disco, disco a cinta.	
		Debe suministrar herramientas para realizar la gestión unificada	
		Se debe suministrar licencias en el controlador primario donde se crean copias Snapshot, con el fin de ayudar a reducir el TCO de la solución.	
		La solución debe proveer mecanismos de generación de SnapShots consistentes con las aplicaciones.	
		La solución debe realizar backup a los snapshots que se realicen en la SAN NetApp FAS2552.	
		La solución debe ofrecer catalogación a nivel de archivos y aplicaciones tanto para copias Snapshot como para backups en cinta.	
		La solución debe permitir la recuperación granular a nivel de archivo	
		La solución debe permitir el aprovisionamiento automatizado en línea, del almacenamiento secundario	
		La solución debe contar con una plataforma de seguimiento e informes	
		La solución debe soportar el clonado de Bases de datos. Los cuales permitirán el acceso de lectura/escritura a los datos del backup.	
		La solución debe crear reglas de retención básicas y ampliadas tales que, las reglas de retención básicas sean aplicables a los backups por horas y a diario y las reglas de retención ampliadas sean aplicables a la retención a más largo plazo como backups completos semanales, mensuales y anuales.	
		La solución debe posibilitar copiar los datos directamente desde una copia Snapshot mediante CIFS o NFS.	
		La solución debe comportarse de manera flexible en entornos virtuales y permitir que se establezcan reglas de identificación, de forma que puedan añadirse automáticamente nuevos equipos virtuales a un subcliente y protegerlos.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		La solución debe permitir la restauración de datos desde múltiples puntos de recuperación diarios.	
		La solución debe incorporar la forma de gestionar los recursos de almacenamiento y utilizar los datos recogidos por los backups para proporcionar análisis sobre los tipos de datos y tendencias de crecimiento.	
		La solución debe poderse integrar a soluciones que proporcionen tecnología WORM (escritura única, lectura múltiple).	
		La solución debe poder recuperar datos a cualquier nivel de granularidad: equipos virtuales, disco de VMware (VMDK), disco duro virtual (VHD), o archivos «quest» del equipo virtual según sea necesario.	
		La solución de backup y respaldo, debe garantizar la protección de los datos de aplicaciones como: Oracle®, SQL Server®, Postgresql, MySQL	
		La solución debe permitir identificar y cargar rápidamente tablas de base de datos, buzones de correo, documentos u objetos de datos específicos.	
2	Recuperación	Recuperación de máquinas virtuales y dejarla operativa para usar en cualquiera de los ambientes virtuales	
		Recuperación de máquinas físicas en un ambiente virtual, con posibilidad de cambiar el nombre y el host en el que será recuperada.	
		Recuperación de máquinas virtuales en una solución virtual diferente al originalmente respaldado	
		Recuperación de unos archivos, o de objetos.	
		Restaurar y verificar las copias.	
		Realizar el respaldo y recuperación integral de todo el sistema operativo (sistema operativo más datos) y ejecutarlo en sistemas Windows, Linux.	
		Realizar el backup de un servidor físico y desde el backup, debe ser capaz de realizar una recuperación a un ambiente virtual.	
		La Solución deberá permitir el reinicio de un respaldo o recuperación en caso de falla, y el reinicio deberá ser a partir del punto en que se quedó al momento de la falla, más no iniciar nuevamente.	
		Las recuperaciones deberán dejar el sistema a un nivel operativo.	
		La Solución deberá realizar el respaldo y la recuperación del Directorio Activo, incluyendo los objetos del sistema y el estado del sistema ("system state").	
		La Solución deberá recuperar en el mismo equipo o en un equipo alternativo con las modificaciones de tarjetas de red y nomenclatura, tipo de aprovisionamiento thin/thick. La máquina debe poderse dejar en un punto de apagada o encendida.	
		La solución deberá revisar que los backup de las bases de datos sean consistentes.	
		Soportar las diferentes versiones disponibles de Oracle	
		Soportar las diferentes versiones disponibles de SQL Server.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		Soportar las diferentes versiones disponibles de MySQL y Postgresql	
		La Solución debe recuperar cualquier base de datos a un punto específico en el tiempo.	
		La Solución debe realizar el respaldo de las bases de datos, incluyendo los logs de transacciones. Todo debe ser administrado de manera automática por la solución a adquirir.	
3	Cifrado	Realizar el cifrado de los datos mediante métodos como llaves de cifrado o certificados digitales. Para el caso de los certificados digitales se deberá suministrar la herramienta para crear, almacenar, revocación, distribuir y utilizar los certificados para las necesidades de copia y restauración.	
		Deberá permitir que los datos se cifren en al menos los siguientes algoritmos: AES (Advanced Encryption Standard) o Rijndael, Blowfish, con opciones de tamaño de la llave de 128 o 256 Bits y 3-DES con tamaño de la llave de 192 Bits.	
4	Otras Funcionalidad es	La Solución deberá ser de alto desempeño, con capacidad de realizar backup con procesos en paralelo de tal forma que aprovechen velocidades de interfaces de 10Gbit o FC al menos de 8 Gbps	
		La solución debe definir controles para que se ejecute un respaldo, solo cuando el equipo este usando menos de un umbral de procesador.	
		La solución debe realizar filtros y exclusiones de tipo de archivos, para solo respaldar aquella información que la Universidad determine.	
		La operación de respaldo deberá estar integrada con los sistemas de movimiento dinámico de máquinas de los Hypervisores, para detectar el punto donde se encuentra la máquina virtual y poder hacer respaldo además de su recuperación, sin importar el lugar donde se encuentre. La integración con CITRIX, debe ser del cien por ciento (100%).	
		La Solución debe realizar backup y generar copias en los diferentes repositorios de información que la Universidad tenga disponible. Una recuperación deberá poder utilizar cualquiera de las copias de los repositorios en caso de una falla de la copia principal.	
		La Solución deberá permitir la Deduplicación, a través de software en forma nativa de los datos a respaldar y/o archivar y almacenar los datos deduplicados, en cualquiera de los siguientes repositorios: SAN, CIFS, NFS y Nube de almacenamiento. La Solución debe permitir la selección de donde se quiere que ocurran los procesos de deduplicación, (Ej: el origen o el destino) esto con el objetivo de dar un mejor uso a la infraestructura.	
5	Granularidad	A nivel de Archivos.	
		Objetos del Active Directory.	
		Los respaldos, recuperaciones se llevarán a cabo, dando alcance a perfiles y estrategias preestablecidas a nivel de objetos o grupos de objetos.	



	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		La Solución deberá permitir navegar por los archivos y directorios respaldados.	
6	Administración y Gestión	La solución debe proveer una sola consola de administración.	
		Administración de backup y recuperación a través de una interfaz gráfica y línea de comando.	
		La consola deberá mostrar la lista de políticas de backup creadas, y los correspondientes backups generados, con su correspondiente consumo en disco. Se debe generar un log de todas las acciones realizadas, teniendo la opción de guardar en archivo plano.	
		Se debe configurar que la consola no se bloquee cuando se realice backup a su propia base de datos.	
		En la misma interfaz se observe las operaciones de respaldo, recuperación.	
		Desde la consola deberá ser capaz de gestionar los agentes y sus tareas derivadas como reinicio de trabajos, reinstalación y parches.	
		Realizar un análisis de las condiciones previas para realizar un backup. No afectar o desestabilizarse porque se terminó el espacio en disco.	
		Debe ser administrable mediante snmp v3 o superior.	
		Debe tener la capacidad de enviar informes automáticos mediante SMTP.	
		Integración con el directorio activo Microsoft AD/ o Directory Server (ldap) para realizar el control de acceso a la herramienta.	
		Auditoria sobre los procesos de backup y permitir el control por grupos los perfiles, roles para las tareas de administración del backup.	
7	Operación, Informes y Reportes	La solución debe generar informe de backups no completados	
		La solución debe realizar registro detallado de los backups que han sido realizados y quien lo ejecuto (usuario/proceso).	
		LA solución debe generar informe de la cantidad de espacio en disco que se libera y se mantiene para cada copia de la política de almacenamiento.	
		La solución debe generar informe del estado de las copias de seguridad (éxitos y fracasos) a través de múltiples clientes.	
		La Solución deberá definir reportes estándar y configurables, que muestren gráficas, además de diagramas, que puedan simplificar el análisis, reporte y entendimiento de la situación e infraestructura del backup.	
		La solución deberá generar informe para revisar la tasa general de éxito de las tareas de restauración, indicando las causas potenciales de fallo.	
		La solución deberá generar Informe, para poder predecir el momento en cada biblioteca se quedará sin espacio libre en disco observando el consumo y la capacidad disponible en todas las rutas de montaje.	

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

ÍTEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Ubicación en la propuesta/Ficha Técnica fabricante y No. Página
		La solución deberá generar informe del uso del licenciamiento.	
		La solución deberá contar con módulos de auditoria que permita observar cuándo, dónde y quién realizó un backup.	
		La Solución debe limitar la búsqueda y recuperación de archivos y carpetas basado en las listas de control de accesos (ACL), para asegurar que el usuario solo pueda recuperar la información a la que tiene acceso.	
		La Solución debe contar con la capacidad de detectar máquinas virtuales nuevas y respaldarlas bajo una política determinada, sin necesidad de instalar un agente en dicha máquina virtual.	
		La Solución debe tener disponible generación automática de reportes acerca de las operaciones de administración, operación y mantenimiento que podrán servir para analizar el comportamiento de la solución y registrar estadísticas. Los reportes podrán realizarse desde la interfaz gráfica y ser generados de acuerdo a diferentes criterios, tales como: periodo de tiempo, tipo de plataforma, tipo de aplicación, tipo de operación (respaldo, archivado o replicación) y estado de terminación del proceso como mínimo, además de tipo y forma de realización del backup (completo ó incremental entre otros).	
		La solución deberá permitir el monitoreo a la información que se respalda como aumento o disminución del tamaño en bytes comparado con la línea base que muestre.	
		La solución deberá generar listado de la información que no varía en periodos determinados de tiempo.	
		La solución deberá generar informe de fallas de los archivos desde el origen.	
8	Garantía y Soporte	<p>La Garantía de la solución debe ser por tres (3) años.</p> <p>Si la solución comprende hardware, la garantía de fábrica debe comprender la de los equipos y sus componentes. Esto incluye actualización de firmware de los equipos, de ser necesario.</p>	
		El periodo de garantía, comenzará a partir del momento en el cual contratista entregue a la Universidad en correcto funcionamiento toda la solución de Backup y recuperación	
		Durante el periodo de garantía (3 años) se deben incluir los UPDATE y UPGRADE de la Solución.	
		El soporte a toda la solución será de 7X24X365. Durante el tiempo de garantía.	

Nota 1: La caracterización técnica de los equipos y componentes solicitados se obtuvo a partir de la revisión de los datasheet de los mismos. En este orden de ideas, se verificó que estuviese basada en estándares y que cumpliera con la tecnología de varias marcas, así como con las especificaciones técnicas solicitadas.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



Nota 2: La Universidad informa que, los elementos con los que actualmente cuenta y que se encuentran en funcionamiento son:

1. Sistema de almacenamiento NetApp FAS3250 instalado en sede aduanilla de paiba
 2. Sistema de almacenamiento NetApp FAS2550 instalado en la sede sabio caldas
 3. SAN Switch con 14 puertos disponibles y debidamente licenciados
 4. Librería Tapebackup MSL4048 LTO4
4. Se modifica el numeral 2.4.2.3 CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA E INSTALACIÓN, que en lo sucesivo quedará así:

2.4.2.3 CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA E INSTALACIÓN

A continuación, se presentan las condiciones generales de entrega e instalación:



- Los equipos y componentes serán entregados en la Sede Central de la Universidad Distrital, ubicada en la Carrera 8 No. 40 -78 (Edificio Suárez Copete), piso tercero, oficinas de la Red de Datos UDNET.
- El proponente debe estar autorizado para distribuir, vender e implementar, productos y soluciones en el territorio colombiano, se debe adjuntar copia del certificado expedido por el fabricante.
- Cualquier cambio en las especificaciones y/o requerimientos técnicos, por razones de cambio de tecnología y/o modelos de los equipos, que se realicen a partir de la firma del contrato, debe estar debidamente justificado, mediante certificaciones escritas por el fabricante de los equipos, ser informado en medio escrito por el contratista y avalado por la Universidad, a través del supervisor del contrato, previa verificación técnica de la Red de Datos UDNET. En ningún caso, podrán hacerse cambios que estén por debajo de las especificaciones mínimas requeridas en los presentes términos y que no sean compatibles con las plataformas instaladas, sin generar costos adicionales a la Universidad.
- Los productos adquiridos deben ser nuevos, originales, ensamblados de fábrica y registrados a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Los equipos deberán venir en sus cajas originales y debidamente selladas. La Universidad, por intermedio de la Red de Datos UDNET, verificará en todo momento el cumplimiento de originalidad y estado de equipos y/o los componentes adquiridos en desarrollo del presente contrato.
- El proveedor debe generar el proceso de reposición de equipo(s) y/o sus componentes, que presenten fallas y/o afecten el desempeño de la solución y/o equipos, durante el periodo

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

de soporte y garantía contratada para cada componente, de acuerdo a la modalidad de los servicios.



- Documento expedido por el fabricante, a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde se discrimine la cobertura, el alcance y la duración para el soporte y garantía de los equipos y/o solución.
- Un proponente no puede presentar más de una oferta con una solución para un mismo componente.
- Cualquier implementación no debe afectar la garantía ni el funcionamiento de los equipos y sistemas instalados.
- Para el **componente 1** la totalidad de la solución ofertada debe ser de una sola marca. No se aceptarán ofertas parciales.
- Para el **componente 2** la totalidad de la solución ofertada debe ser de una sola marca. No se aceptarán ofertas parciales.
- Para los **componentes 3 y 4** Los equipos deben ser configurados y puestos en correcto funcionamiento por el personal técnico del contratista.
- ✓ La Universidad Distrital Francisco José de Caldas a través del contratista solicitara las imágenes de software disponible para las actualizaciones (update) de los equipos adquiridos, durante el tiempo de soporte y garantía contratado, para cada uno de los componentes.
- ✓ El personal técnico del contratista que atienda los servicios debe estar capacitado y cumplir con los requerimientos exigidos en los presentes pliego de condiciones, de acuerdo a cada uno de los componentes.
- ✓ Para el **componente 2**, los equipos ofertados deben ser de las marcas implementadas actualmente (Cisco o Juniper). A continuación se mencionan las marcas y referencias de los equipos que tiene en uso la Universidad.

Ítem	Marca	Referencia
1	Juniper	EX4300
2	Cisco	3750x

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	



3	Cisco	2960S
4	Cisco	*referencia actualizada que cumpla las especificaciones técnicas solicitadas para los equipos tipo 1 y 2.

- ✓ Para el **componente 1** instalación de las licencias en la controladora operativa actualmente en la universidad (Cisco 5508 o Ruckus SZ - 124). El licenciamiento instalado actualmente en las controladoras es permanente. El tipo de licenciamiento para Cisco fue adquirido "a la carta" y para Ruckus "por demanda". Las controladoras tienen capacidad para soportar la instalación de las nuevas licencias y la administración de los nuevos AP adquiridos en presente proceso.
- ✓ Para el **componente 1** Los equipos y licencias suministradas deben ser compatibles 100% e integrarse con la plataforma instalada actualmente en la universidad (Cisco o Ruckus).
- ✓ Para el **componente 4** el contratista deberá proveer los elementos, equipos y materiales necesarios, que permitan instalar y poner en correcto funcionamiento la solución contratada, en la ubicación donde la Universidad determine.
- Para el **componente 4** el contratista deberá integrar la solución con el sistema de almacenamiento SAN/NAS NetApp®.
- Para el **componente 4** se debe tener en cuenta que toda intervención que sea requerida sobre el sistema de almacenamiento SAN/NAS NetApp® deberá ser informado a la Red de Datos UDNET, quien verificará, aprobará y coordinará su ejecución.
- Para el **componente 4** el contratista deberá realizar las instalaciones y adecuaciones de datos y eléctricos necesarios para garantizar la puesta en marcha y correcto funcionamiento de la solución, desde la ubicación que determine la Universidad hasta el punto de conexión de los equipos.
- Para el **componente 4** Las fechas y horarios de los mantenimientos preventivos se programarán al inicio del contrato de común acuerdo con el área técnica, responsable de la solución y el supervisor del contrato.
- Para los **componentes 3 y 4** Las autorizaciones de acceso para cada visita de mantenimiento preventivo y/o correctivo se coordinarán con la Red de datos UDNET y el supervisor del contrato asignado por la Universidad.

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

- Para los **componentes 3 y 4** Por cada una de las visitas técnicas realizadas a las instalaciones de la Universidad Distrital, el contratista debe entregar un informe técnico escrito para cada uno de los componentes de la solución, en un término inferior a tres días hábiles.
 - Para los **componentes 3 y 4** El personal técnico que realice el mantenimiento de la solución en sitio se debe presentar Identificación, EPS y ARL vigente.
5. Se elimina del Pliego de Condiciones el numeral **2.5.2.7. CONTROL DE APLICACIONES CAPA 7**
6. Se modifica del numeral **2.5. FACTORES DE EVALUACION** el numeral **2.5.2. COMPONENTE 2** y sus despliegues, que en lo sucesivo queda así:
- 2.5.2. COMPONENTE 2**

ASIGNACIÓN DE PUNTAJE		
FACTORES		PUNTOS QUE ASIGNA
PROPUESTA ECONOMICA	Adjudicación que se obtiene por la asignación de 730 puntos posibles a la oferta seleccionada, por menor valor total ofertada.	730
MAYOR CANTIDAD DE EQUIPOS TIPO 1 ADICIONALES	Se le asignará 23 puntos por cada equipo switch tipo 1 adicional que ofrezca el proponente, como máximo 7 equipos.	161
SOFTWARE DE GESTIÓN PLATAFORMA DE NETWORKING	Se le asignará 15 puntos posibles al proponente que ofrezca e instale el software de gestión de la plataforma adquirida.	15
ENERGY EFFICIENT ETHERNET	Se le asignará 15 puntos posibles al proponente que cumpla con el estándar IEEE 802.3az	15
PUERTOS ADICIONALES DE UPLINK 10G SFP+	Se le asignará 15 puntos al proponente que ofrezca puertos adicionales de uplink 10G SFP+ en los equipos	30

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

	switch tipo 1, máximo 2 puertos.	
DETECCIÓN RÁPIDA DE FALLAS	Se le asignará 9 puntos posibles al proponente que cumpla con Bidirectional Forwarding Detection (BFD)	9
CONMUTACION Y REENVIO DE PAQUETES	Se le asignará 40 puntos posibles al proponente que cumpla con la conmutación y reenvío de paquetes.	40
TOTAL PUNTOS POR ASIGNAR		1000

2.5.2.1. EVALUACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO-ASIGNACIÓN DE PUNTAJE COMPONENTE 2

Para la calificación de este factor, se requiere que el proponente haya cotizado la totalidad de los ítems requeridos, so pena de rechazo de la propuesta. Este aspecto asignará un máximo de 730 puntos posibles, mediante la utilización de los métodos de menor valor ofertado, diligenciando el Anexo 4



La presentación del Anexo N° 4 no es subsanable.

2.5.2.2. MAYOR CANTIDAD DE EQUIPOS TIPO 1 ADICIONALES

Se le asignará ciento sesenta y uno (161) puntos al proponente que ofrezca mayor cantidad de equipos switch tipo 1, adicionales a los requeridos. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

Ítem	Switch	Asignación de Puntos	total
1	Un máximo de 7 equipos tipo 1 adicionales a los requeridos.	23 puntos por cada equipo switch tipo 1.	161

Nota: Los equipos adicionales deben cumplir con los requerimientos solicitados en los presentes términos técnicos, (Licencia, soporte, tiempo de garantía entre otros).

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

2.5.2.3. SOFTWARE DE GESTIÓN PLATAFORMA DE NETWORKING

Se le asignará quince (15) puntos al proponente que ofrezca e instale el software de gestión de la plataforma adquirida. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

ÍTEM	SOFTWARE	ASIGNACIÓN DE PUNTOS	TOTAL
2	Instalación, configuración y puesta en funcionamiento del software de gestión con el licenciamiento de mínimo la cantidad de equipos adquiridos; si el software de gestión ya se encuentra instalado en la universidad se debe adicionar la cantidad de licencias de los equipos adquiridos	15 puntos para este ofrecimiento.	15

2.5.2.4. ENERGY EFFICIENT ETHERNET.



Se le asignará quince (15) puntos al proponente que cumpla con el estándar IEEE 802.3az,. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

ítem	Switch	Asignación de Puntos	total
2	IEEE 802.3az Energy Effient Ethernet (ahorro energético en consumo de puertos)	15 puntos por cumplimiento de ahorro de energía.	15

2.5.2.5. PUERTOS ADICIONALES DE UPLINK 10G SFP+

Se le asignará treinta (30) puntos al proponente que ofrezca puertos adicionales de uplink 10G SFP+ en los equipos switch tipo 1.. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

ítem	Switch	Asignación de Puntos	total
------	--------	----------------------	-------

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

3	Un máximo de 2 puertos adicionales de uplink 10G SFP+ en los equipos switch tipo 1.	15 puntos por cada puerto adicional	30
----------	---	-------------------------------------	----

2.5.2.6. DETECCIÓN RÁPIDA DE FALLAS.



Se le asignará nueve (9) puntos al proponente que cumpla con Bidirectional Forwarding Detection (BFD).. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

ítem	Característica	Asignación de Puntos	total
4	Bidirectional Forwarding Detection (BFD Detección rápida de fallas y convergencia tráfico.	9 puntos por convergencia rápida	9

2.5.2.7. CONMUTACIÓN Y REENVIO DE PAQUETES

Se le asignará cuarenta (40) puntos al proponente que cumpla con las especificaciones descritas en la siguiente tabla. Este puntaje se asignará entre todos los oferentes que una vez habilitado jurídico, técnico y financieramente. La calificación se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

Ítem	Switch tipo 1	Asignación de Puntos	total
1	80 Mpps reenvío máximo de paquetes adicionales.	5 puntos por cada 40 Mpps de reenvío de paquete	10
2	120 Gbps conmutación máximo de paquetes adicionales.	5 puntos por cada 60 Gbps de Conmutación de paquetes	10
Ítem	Switch tipo 2	Asignación de Puntos	total
1	50 Mpps reenvío máximo de paquetes adicionales.	5 puntos por cada 25 Mpps de reenvío de paquete	10
2	80 Gbps conmutación máximo de paquetes adicionales.	5 puntos por cada 40 Gbps de Conmutación de paquetes	10

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

7. Se modifica el numeral **2.5.6 MENOR VALOR**, que en lo sucesivo quedará así:

2.5.6 MENOR VALOR

Se le asignará el mayor puntaje al proponente que oferte el menor valor (IVA incluido) de la solución requerida. Este menor valor se calculará entre todos los oferentes que, una vez habilitados jurídica, técnica y financieramente, hubieren presentado oferta para una solución en particular.

Será calculado así:

Componente 1	$P = (MVTO / VTPE) * 800$
Componente 2	$P = (MVTO / VTPE) * 730$
Componente 3	$P = (MVTO / VTPE) * 700$
Componente 4	$P = (MVTO / VTPE) * 1000$

En donde:

P= Puntaje obtenido por un oferente

MVTO= Menor valor ofertado entre todos los oferentes



VTPE= Valor total por el oferente evaluado.

NOTA: El puntaje definitivo, se dará hasta con dos (2) números decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeara por debajo.

Es necesario establecer que, si al final, solo una oferta quedara habilitada en los requerimientos jurídicos, financieros y técnicos, se le calculará el puntaje en la parte económica y se adjudicará el contrato a la empresa que presente dicha oferta, si cumple con los mínimos establecidos.

La propuesta económica inicial se presentará en el formato establecido en los Anexos No 003, 004, 005 y 006, en medio impreso y en copia de medio magnético en formato Excel.

Se debe ofertar el valor de todos los elementos más el IVA. Este valor debe incluir la totalidad de los costos directos e indirectos que genere el bien y demás inherentes a la ejecución del contrato, por ningún motivo se considerarán costos adicionales.

	ADENDO PLIEGO DE CONDICIONES	Código: GC-PR-004-FR-020	
	Macroproceso: Gestión Administrativa y Contratación	Versión: 02	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 19/03/14	

Si el PROPONENTE no discrimina el impuesto al valor agregado (I.V.A.) y el bien causa dicho impuesto, la Universidad lo considerará INCLUIDO en el valor total de la PROPUESTA y así lo aceptará el PROPONENTE.

Por ningún motivo se reconocerá reajuste del precio durante la vigencia del contrato.

8. Se modifica el anexo 4, que en lo sucesivo quedará así:

Modificar el numeral anexo N°. 4, el cual será publicado en la página WEB de la Universidad y en SECOP. (No olvide revisar marcas y referencias propuestas con sus respectivos catálogos de igual forma las sumas y operaciones que garanticen que su propuesta no sea rechazada)

9. Se modifica el anexo 6, que en lo sucesivo quedará así:

Modificar el numeral anexo N°. 6, el cual será publicado en la página WEB de la Universidad y en SECOP. (No olvide revisar marcas y referencias propuestas con sus respectivos catálogos de igual forma las sumas y operaciones que garanticen que su propuesta no sea rechazada)

El contenido del presente ADENDO No. 2, forma parte integral del Pliego de Condiciones y modifica en lo pertinente los numerales que le sean contrarios.

Las demás condiciones continúan como están establecidas en el Pliego de Condiciones.

Dado en Bogotá, D. C. a los treinta (30) días del mes de noviembre de dos mil diecisiete (2017).

**COMITÉ DE EVALUACION
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**